

* TATJANA ATANSOVA-PAČEMSKA * VALDETA ALIJA *

* VIOLETA POPOVSKA * DOBRI JOVEVSKI *

МАТЕМАТИКА

5



РАБОТА СО ПОДАТОЦИ

0.50 $\frac{1}{2}$
50%



ГЕОМЕТРИЈА



ОПЕРАЦИИ
СО БРОЕВИ

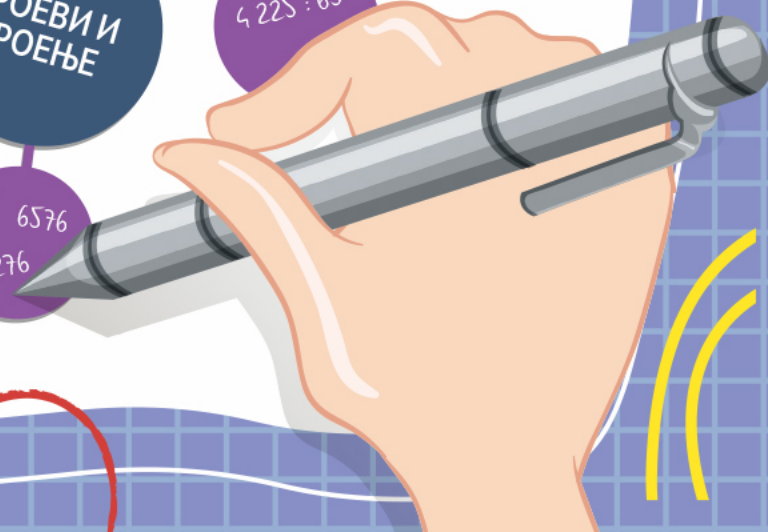
МЕРЕЊЕ

БРОЕВИ И
БРОЕЊЕ

$4225 : 65$



1 6576
276





MATEMATIKA ZA PETI RAZRED

TATJANA ATANASOVA-PAČEMSKA
DOBRI JOVEVSKI
VIOLETA POPOVSKA
VALDETA ALIJA

MATEMATIKA ZA PETI RAZRED

Autori:

TATJANA ATANASOVA-PAČEMSKA

VALDETA ALIJA

VIOLETA POPOVSKA

DOBRI JOVEVSKI

Recenzenti

Mažanna Severin Kuzmanovska

Ksenija Nikolova

Nataša Todorovska

Lektor:

Aida Zuković

Ilustrator:

Šenol Ali

Naslov originala:

Математика за петто одделение

Татјана Атанасова-Пачемска

Валдета Алија

Виолета Поповска

Prevod sa makedonskog na bosanski jezik:

Izeta Babačić

Izdavač: Ministarstvo obrazovanja i nauke Republike Sjeverne Makedonije

ul. „Sv. Ćirilo i Metodije“ br. 54, 1000 Skoplje

Stručna redakcija:

Sanela Tarić

Urednik:

Sanela Tarić, Tamara Jovanović Nešovska

Grafičko i tehničko uređenje:

Magdalena Avramovska, Evgenija Pavlova – ARS STUDIO

Mjesto i godina izdanja: Skoplje, 2022 godina

Odlukom za odobrenje udžbenika iz predmeta Matematika 5 razred br. 26-1441/1 od

14.10.2022 godine donešena od Nacionalne komisije za udžbenike

Dragi učenici i učenice petog razreda!

Upoznali ste se sa udžbenikom iz matematike za peti razred koji će Vam pomoći da otkrijete i istražite nove sadržaje iz oblasti matematike na nesvakidašnji i zabavni način sa primjenom kritičkog razmišljanja. Stranicama udžbenika uočit ćete različite strategije i pristupe za učenje, aktivnosti za rješavanje problemskih zadataka koji će predstaviti matematiku kao zagonetku – lahku i razumljivu, primijenljivu u vašim svakodnevnim aktivnostima.

Trudite se da redovno i samostalno rješavate zadatke, a na taj način ćete bolje razumijeti i naučiti postupke za rješavanje. Kada nađete na poteškoće u izučavanju matematike ne otkazujte se, pokušajte ponovo, a upornost će donijeti rezultat i zadovoljstvo. Radovat ćemo se ako ovim udžbenikom zavolite matematiku i postignete odlične rezultate.

Želimo vam lahki rad, interesantne i korisne časove iz matematike!



Često ćete sretati kroz udžbenik ovaj simbol, koji će vam pokazati da pišete u svesku ili u digitalnom udžbeniku, zato što se u udžbeniku ne piše.

SADRŽAJ

1

1 BROJEVI I BROJANJE

BROJEVI DO 1 000 000	8
BROJEVI DO 10000-PONAVLJANJE.....	8
ČITANJE I ZAPISIVANJE BROJEVA DO 1 000 000	11
BROJANJE NAPRIJED I NAZAD JEDNAKIM KORACIMA	14
BROJANJE NAPRIJED I NAZAD U JEDINICAMA, DESETICAMA, STOTICAMA, HILJADAMA I DESET HILJADAMA DO 1000 000.....	16
BROJANJE PO DVA, PO TRI, PO ČETIRI, PO PET, PO ŠEST, PO SEDAM, PO OSAM, PO DEVET I PO DESET DO 10 000	18
POSTAVLJANJE PETOCIFRENIH ILI ŠESTOCIFRENIH BROJEVA NA OBILJEŽENU BROJEVNU PRAVU	20
MJESNA VRIJEDNOST CIFRI	22
IMENOVANJE MJESNIH VRIJEDNOSTI CIFRI	22
RAZLAGANJE PETOCIFRENOG I ŠESTOCIFRENOG BROJA	25
ZAOBKRUŽIVANJE PETOCIFRENIH I ŠESTOCIFRENIH BROJEVA DO NAJBЛИŽE DESETICE, STOTICE ILI HILJADE.	27
UPOREĐIVANJE PAROVA BROJEVA	30
UPOREĐIVANJE PAROVA OD PETOCIFRENIH ILI ŠESTOCIFRENIH BROJEVA	30
PODREĐIVANJE PETOCIFRENIH I ŠESTOCIFRENIH BROJEVA PO VELIČINI	32
ODREĐIVANJE BROJA IZMEĐU DVA BROJA	34
NEGATIVNI BROJEVI	35
ČITANJE NEGATIVNIH BROJEVA	35
POSTAVLJANJE POZITIVNIH I NEGATIVNIH BROJEVA NA HORIZONTALNOJ/VERTIKALNOJ BROJEVNOJ PRAVI	37
ODREĐIVANJE CIJELOG BROJA IZMEĐU DVA NEGATIVNA BROJA	39
NASTAVLJANJE NIZI PO DATOM PRAVILU SA NEGATIVNIM BROJEVIMA	40
UPOREĐUJE NEGATIVNE BROJEVE KORIŠĆENJEM „VEĆI OD“, „MANJI OD“ ILI „JEDNAK“	41
RAZLOMCI	43
ODREĐIVANJE DIJELOVA OBLIKA I OD BROJA	43
RAČUNANJE DIJELA OD CIJELOG	45
NEPRAVILNI RAZLOMCI PREDSTAVLJENI MIJEŠANIM BROJEM	46
UPOREĐIVANJE I PODREĐIVANJE RAZLOMAKA.....	48
JEDNAKI RAZLOMCI.....	48
DECIMALNI BROJEVI.....	52
DECIMALNI BROJEVI SA JEDNOM I DVIJE DECIMALE.....	54
ČITANJE DECIMALNIH BROJEVA SA JEDNOM ILI DVIJE DECIMALE	54
ODREĐIVANJE MJESNIH VRIJEDNOSTI NA DESETICE I STOTICE.....	55
UPISIVANJE DECIMALNIH BROJEVA NA BROJEVNOJ PRAVI.....	57
ZAOBKRUŽIVANJE DECIMALNOG BROJA SA JEDNOM DECIMALOM	59
PRETVARANJERAZLOMKAUDEDECIMALNIBROJ.....	61
UPOREĐIVANJE RAZLOMKA SA DECIMALNIM BROJEM	62
PROCENTI.....	64
ODREĐIVANJE PROCENATA KAO DIO CJELINE	65
PRETVARANJERAZLOMKAUPROCENTE	65
JEDNAKOST IZMEĐU RAZLOMKA, DECIMALNOG BROJA I PROCENATA	66

2

GEOMETRIJA

PRAVIRAVAN, PARALELNE PRAVE, NORMALNE PRAVE, PRAVE KOJE SE SJEKU.....	70
RAVAN.....	70
PRAVE KOJE SE SJEKU, NORMALNE I PARALELNE PRAVE	72
UGAO	75
MJERENJE UGLOVA USTEPENE UGLOM JEROM.....	75
CRTANJE UGLOVA UZ POMOĆ UGLOM JERA	79
UPOREĐIVANJE I KLASIFICIRANJE UGLOVA	80
2D-OBLICI.....	82
OPISIVANJE TROUGLOVA PREMA DUŽINI STRANA – RAVNOKRAKI, RAVNOSTRANI I RAZNOSTRANI	
TROUGAO	82
OPISIVANJE TROUGLOVA PREMA VELIČINI UGLOVA – OŠTROUGLI, PRAVOUGLI I TUPOUGLI	84
KLASIFICIRANJE TROUGLOVA PREMA JEDNOM ILI DVA KRITERIJUMA	86
(DUŽINA STRANA I VELIČINA UGLOVA) .	
SLIČNOSTI I RAZLIKE IZMEĐU MNOGOUGLOVA U ODNOSU NA VELIČINU UGLOVA, BROJU STRANA,	
TJEMENA I UGLOVA.....	88
DIJAGONALE MNOGOUGLOVA	91

2

RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA	93
3D-OBLICI.....	95
MREŽA CILINDRA, MREŽA PRIZME, MREŽA PIRAMIDE	95
OPISIVANJE 2D-OBLIKA OD KOJIH JE SASTAVLJEN 3D-OBLIK KORIŠTENJEM VELIČINE UGLOVA, DUŽINE STRANA, PARALELNE PRAVE, NORMALNE PRAVE. – RAVNOKRAKI, RAVNOSTRANI I RAZNOSTRANI TROUGAO RAZNOSTRANI TROUGAO	95
IZRADA 3D-OBLIKA OD DATIH MREŽA.....	99
CR TANJE MREŽE PRIZME I PIRAMIDE.....	101
KOORDINATNA MREŽA	103
KOORDINATE U PRVOM I DRUGOM KVADRANTU	104
MJESTOPOLOŽAJ TJEMENA MNOGOUGLOVA	106
POLOŽAJ, SMJER I KRETANJE	107
OSNA SIMetriJA.....	107
ROTACIJA – RED ROTACIJE	109
TRANSLACIJA.....	111

3

OPERACIJE SA BROJEVIMA

SABIRANJE I ODUZIMANJE DO 1000 000	114
SABIRANJE I ODUZIMANJE BROJEVA DO 10 000	114
SABIRANJE PETOCIFRENIH I ŠESTOCIFRENIH BROJEVA BLIŽI SADRŽAOCIMA 10, 100, 1000, 10 000 I 100 000.....	116
ODUZIMANJE PETOCIFRENIH I ŠESTOCIFRENIH BROJEVA BLISKI SADRŽAOCIMA BROJEVA 10, 100, 1000, 10 000 I 100 000	118
SABIRANJE I ODUZIMANJE PETOCIFRENIH I ŠESTOCIFRENIH BROJEVA	119
SABIRANJE BROJEVA DO 1000 000 BEZ PRELAZA	121
ODUZIMANJE BROJEVA DO 1000 000 BEZ PRELAZA.....	123
SABIRANJE BROJEVA DO 1 000 000 SA PRELAZOM	125
ODUZIMANJE BROJEVA DO 1000 0000 SA PRELAZOM	128
KOMUTATIVNO SVOJSTVO SABIRANJA.....	130
ASOCIJATIVNO SVOJSTVO SABIRANJA.....	131
ODREĐIVANJE NEPOZNATOG SABIRKA; UMANJENIKA I UMANJILACA	133
PROCIJENJIVANJE VRIJEDNOSTI ZBIRA ILI RAZLIKE I PROVJERA	136
RJEŠAVANJE ZADATAKA KORIŠTENJEM OPERACIJA SABIRANJA I ODUZIMANJA	138
SADRŽAOCI I DJELITELJI BROJEVA DO 1 000	141
NALAŽENJE SADRŽAOCA U DVOCIFRENIH BROJEVIMA DO 1 000	144
ODREĐIVANJE BROJEVA DJELJIVIH SA 2, 5, 10 I 100 DO 1 000	145
PRIZNACI DJELJIVOSTI SA 2, 5, 10 I 100 I RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA	147
MNOŽITELJ	148
DJELITELJ.....	151
MNOŽITELJI DVOCIFRENOG BROJA	153
MNOŽENJE DVOCIFRENOG BROJA SA DVOCIFRENIH BROJEM J	153
MNOŽENJE I DIJELJENJE DO 10 000	156
RAČUNANJE KVADRATA BROJA DO 10	156
MNOŽENJE BROJEVA OD 1 DO 10 000 SA 10 ILI SA 100	158
DIJELJENJE BROJEVA OD 1 DO 10 000 SA 10 ILI SA 100 0	161
MNOŽENJE JEDNOCIFRENOG BROJA SA PUNOM STOTICOM DO 900	163
MNOŽENJE TROCIFRENOG BROJA SA JEDNOCIFRENIH BROJEM	164
MNOŽENJE DVOCIFRENOG BROJA SA DVOCIFRENIH BROJEM J	167
KOMUTATIVNO SVOJSTVO KOD MNOŽENJA	170
ASOCIJATIVNOST SVOJSTVO KOD MNOŽENJA	171
DISTRIBUTIVNO SVOJSTVO KOD MNOŽENJA	172
DIJELJENJE DVOCIFRENOG BROJA SAJ EDNOCIFRENIH BROJEM. ZAPISIVANJE OSTATKA KAO RAZLOMAK.....	174
DIJELJENJE TROCIFRENOG BROJA BEZ OSTATKA I SA OSTATKOM	177
PROCIJENJIVANJE VRIJEDNOSTI PROIZVODA ILI KOLIČNIKA I PROVJERA PROCJENE	179
ODREĐIVANJE NEPOZNATOG MNOŽITELJA, DJELJENIKA I DJELITELJA U MNOŽENJU I DIJELJENJU	180
KORIŠĆENJE REDOSLIJEDA OPERACIJA U BROJEVNOM IZRAZU SA I BEZ ZAGRADA	182
RAČUNANJE VRIJEDNOSTI IZRAZA SA PROMJENLJIVOM	183
RJEŠAVANJE TEKSTUALNIH ZADATAKA	184

3

RAZLOMCI	185
PONAVLJANJE ZA RAZLOMKE.....	185
EKVIVALENTNI RAZLOMCI – PONAVLJANJE	189
RJEŠAVANJE ZADATAKA	193
PREDSTAVLJANJE DIJELA ODCIJELOG.....	195
RJEŠAVANJE ZADATAKA	197
PREDSTAVLJANJE DIJELA ODCIJELOG	199
RJEŠAVANJE ZADATAKA	200
SABIRANJE I ODUZIMANJE PRAVILNIH RAZLOMAKA SA ISTIM IMENITELJOM.....	201
RJEŠAVANJE ZADATAKA	203
OPERACIJE SA DECIMALNIM BROJEVIMA	205
UPOREĐIVANJE DECIMALNIH BROJEVA SA JEDNOM ILI DVIJE DECIMALE	205
PAROVI DECIMALNIH BROJEVA ČIJE JE ZBIR 1	210
SABIRANJE DECIMALNIH BROJEVA DO 10	212
SABIRANJE DECIMALNIH BROJEVA SA JEDNOM ILI DVIJE DECIMALE.....	213
ODUZIMANJE DECIMALNIH BROJEVA DO 100	217
ZAOBKRUŽIVANJE CIJELIH BROJEVA NA NAJBЛИŽU DESETICU I STOTICU.....	221
ZAOBKRUŽIVANJE CIJELIH BROJEVA DO NAJBЛИŽE DESETICE I STOTICE	222
ZAOBKRUŽIVANJE CIJELIH BROJEVA DO 100	224
PROCIJENA DECIMALNOG ZBIRA	227
UDVOJAVANJE I PREPOLOVLJAVANJE DECIMALNOG BROJA.....	231
MNOŽENJE DECIMALNIH BROJEVA SA JEDNOM DECIMALOM MANJOM OD 10	233
MNOŽENJE DECIMALNOG BROJA SA JEDNOCIFRENIM BROJEM?	

4

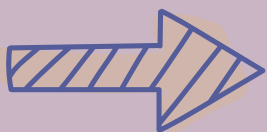
MJERENJE

DUŽINA	240
MJERIMO DUŽINU – MILIMETAR, CENTIMETAR, DECIMETAR, METAR, KILOMETAR	240
MASA	243
MJERIMO MASU – KILOGRAM, GRAM	243
DEKAGRAM	245
TON	246
VOLUMEN.....	247
MJERIMO VOLUMEN – LITAR, DECILITAR, CENTILITAR, MILILITAR	249
RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA	250
DUŽINA, MASA, I VOLUMEN	250
IMENOVANI BROJEVI – JEDNOIMENI I VIŠEIMENI	251
ZAOBKRUŽIVANJE U MJERENJU DUŽINA, MASE, VOLUMENA	252
PRETVARANJE U ODGOVARAJUĆE MJERNE JEDINICE	255
RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA	257
PLOŠTINA 2D-OBLIKA	257
PERIMETAR PRAVOUGLA I KVADRATA	260
PLOŠTINA PRAVOUGLA I KVADRATA	261
RAČUNANJE PLOŠTINE PRAVOUGLA I KVADRATA	264
PERIMETAR I PLOŠTINA – RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA	267
VRIJEME	267
PREDSTAVLJANJE TAČNOG VREMENA U SATE, MINUTE I SEKUNDE	267
PREDSTAVLJANJE VREMENSKIH INTERVALA.....	272
RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA – ISTRAŽIVANJE	275
VREMENSKI INTERVALI.....	278
RAČUNANJE VREMENSKIH INTERVALA I VREMENSKIH ZONA	279

5

RAD SA
PODACIMA

ČITANJE, SABIRANJE, ORGANIZOVANJE, SREĐIVANJE I PREDSTAVLJANJE PODATAKA	282
PREDSTAVLJANJE I ČITANJE PODATAKA IZ STUBČASTOG DIJAGRAMA	282
PREDSTAVLJANJE I ČITANJE PODATAKA SA KRUŽNOG DIJAGRAMA	283
PREDSTAVLJANJE I ČITANJE PODATAKA SA LINIJSKOG DIJAGRAMA	286
MOD	289
VJEROVATNOST O DJEŠAVANJU DOGAĐAJA	290
UVIJEK, MOŽDA, NIKADA	290



TEMA 1

Brojevi i brojanje

○ Brojevi do 1 000 000

○ Brojevi i brojanje

○ Razlomci

○ Decimalni brojevi

○ Procenti

REZULTATI UČENJA

Učenik/učenica će biti sposoban/ sposobna da:

1. broji, čita i piše brojeve do 1 000 000;
2. upoređuje brojeve od petocifrenih i šestocifrenih brojeva i određuje mjesnu vrijednost cifri u brojevima;
3. podređuje i upoređuje negativne brojeve u svakodnevnom kontekstu;
4. upisuje decimalne brojeve sa jednom ili dvije decimale i da imenuje mjesnu vrijednost decimala;
5. koristi vezu između razlomaka, decimalnih brojeva i procenata pri rješavanju prob-lemskih situacija.

MOGUĆI IZAZOVI

Brojanje predstavlja rutinski zadatak za učenike koji poznaju brojeve do 1 000 000, ali je teško da se broji u koracima na određeno rastojanje. Potrebno je razumijevanje i shvatanje klasa i mjesta cifri u brojevima da bi poslije razumijeli mjesnu vrijednost date cifre u klasi. Saglasno tome kao izazov javlja se čitanje, zapisivanje broja u razvijenom obliku.

Izazov je da se pretvore razlomci i procenat i obrnuto, pri čemu se kao poteškoća javlja shvatanje vrijednosti razlomka (miješanje imenilaca i brojilaca, miješanje cijelog broja sa decimalnim zapisom- desetice, stotice, miješanje procenta kao stoti dio cijeloga). Zato je potrebno da se izvode zadaci razvijanjem shvatanja i praktične primjene stečenih znanja. Kod procenta učenici misle da je 30% uvijek 30/100 i tada kada je razlomak sa drugim imeniteljom različitim od 10, 100 ili 1 000.

Rječnik novih pojmova

Broj, količina, mjesna vrijednost cifri, višecifreni brojevi, pozitivni broj, nula, negativni broj, veći od, manji od, pravilni razlomak, imenitelj, brojitelj, miješani broj, decimalna zapeta, desetica, stotica, procenti.

✓ **Da se podsjetimo !**

Pročitaj brojeve:

2 000, 3 000, 4 000, 5 000,
6 000, 7 000, 8 000, 9 000 i 10
000?Pročitaj brojeve i zapiši ih
riječima:1 091, 2 078, 301,
409, 560, 874 i 9 999Zapiši sljedeće brojeve ciframa:
dvije hiljade dvesta osamdeset i
četiri, pet hiljada petstotina i
devet.Sve prirodne brojeve
zapisujemo sa ciframa
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9.Broj 300 je zapisan sa tri cifre i
on je **trocifreni** broj.Broj 5 000 je zapisan sa 4 cifre i
on je **četiricifreni** broj.Broj 10 000 je zapisan sa 5 cifri
i on je **petocifreni** broj.

1

Broj 10 000 ima: 1 1

deset hiljada (DH)

_____ hiljada (H)

_____ stotice (S)

_____ desetice (D)

_____ jedinice (J)

DH	H	S	D	J
1	0	0	0	0

Broj	Čita se
1 000	jedna hiljada
2 000	dvije hiljade
3 000	tri hiljade
4 000	četiri hiljade
5 000	pet hiljada
6 000	šest hiljada
7 000	sedam hiljada
8 000	osam hiljada
9 000	devet hiljada
10 000	deset hiljada

2

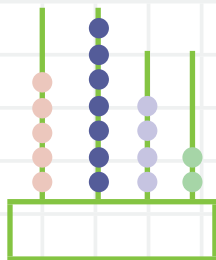
Po koliko hiljada ima svako dijete?



3

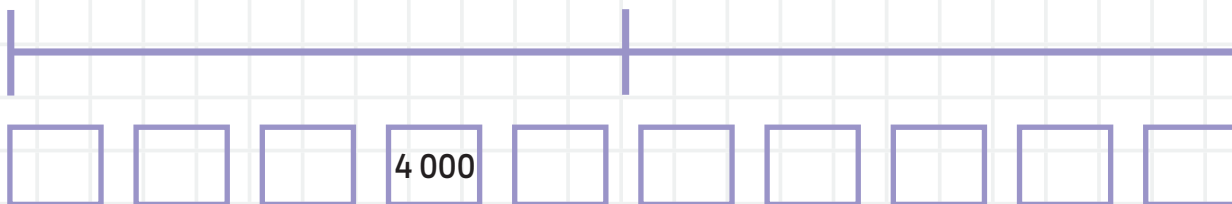
Da pročitamo broj!

Zapiši broj riječima.



4

Na brojevnoj pravi predstavi jedinice hiljade.



5

Da čitamo!

HILJADE			JEDINICE		
S hiljada	D hiljada	J hiljada	S stotice	D desetice	J jedinice
		3	2	7	4
		9	9	1	0
		1	0	0	9

Prvo čitamo hiljade, a poslije stotice, desetice i jedinice.

Broj 3 274 čita se: tri hiljade dvesta sedamdeset i četiri.

Broj 9 910 čita se: devet hiljada devet stotina i deset.

Broj 1 009 čita se: hiljadu i devet.

Veznik „i“ koristi se između dvije zadnje riječi, t.j. dva broja (ime klase se ne računa).

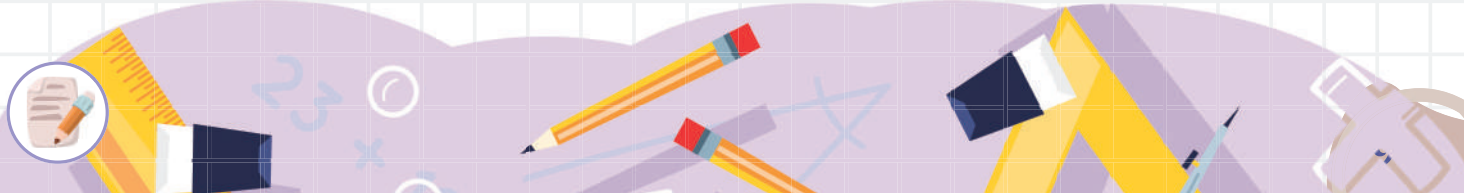
3 578 -

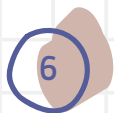


Veznik „i“ koristi se između klasa, ako zadnje dvije riječi pripadaju različitim klasama.

3 200 -







Zapiši ciframa brojeve:

pet hiljada dvesta pedeset i osam, _____

četiri hiljade trista i pet, _____

sedam hiljada petstotina i četrdeset, _____

tri hiljade i šest stotina. _____

Zapiši brojeve riječima:

4 756 _____

9 876 _____

2 900 _____

5 701 _____

4 810 _____

9 090 _____

10 000 _____



Zapiši sve trocifrene brojeve koji se mogu zapisati ciframa 5, 8 i 0, ali i svaku cifru koja može biti upotrijebljena samo jednom.

Istraživačka aktivnost!

Iz novina ili dječijeg časopisa izreži 5 sličica sa predmetima čija je vrijednost između 1000 i 10 000 denara.

Sličice zalijepi u svoju svesku i ispod svake sličice upiši cijenu sa ciframa i riječima.



ČITANJE I ZAPISIVANJE BROJEVA DO 1 000 000

Da pomognemo Janetu da pročita broj.



835 263

Koliko košta autić?



Napiši broj u tabeli.

SH	DH	HJ	S	D	J

Pročitaj broj i upiši ga riječima

Pročitaj broj i zapiši riječima.

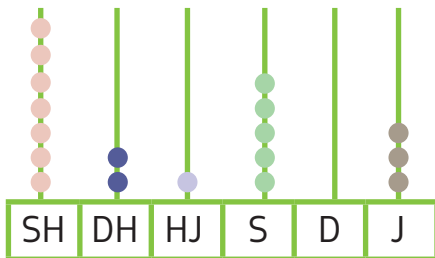
Brojevi koji se pišu sa šest cifri su šestocifreni brojevi.

Uoč da su prvo iskazane hiljade, a poslije trocifreni broj iz stotica, desetica i jedinica.

Za čitanje i pisanje brojeva do million, cifre sa kojima je zapisan broj raspoređene su u klasama (grupama) od tri cifri, - klasa miliona, klasa hiljada i klasa jedinica.

Prvo se čita trocifreni broj iz klase hiljada, a poslije trocifreni broj iz klase jedinica.

Da pročitamo broj računalkom!
Zapiši ovo u tabeli.



Da pomognemo Ivi, Driti, Janetu i Alitu da pročitaju brojeve.

Hajde da ih zajedno pročitamo i da ih napišemo u tabeli!

124 009

210 674

340 678

34 987



MILION		HILJADE			JEDINICE	
milion M	sto hiljada SH	deset hiljada DH	hiljada H	stotice S	desetice D	jedinice J

1

Za Koliko puta su brojevi zapisani u drugom redu veći od brojeva u prvom redu?

Zaokruži tačan odgovor i objasni!

1 000	2 000	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000	9 000	10 000
100 000	200 000	300 000	400 000	500 000	600 000	700 000	800 000	900 000	1 000 000

a) deset puta

b) sto puta

c) hiljadu puta

2

Da brojimo po sto hiljada do million. Dopuni tabelu.

100 000	1 SH	sto hiljada
200 000		
300 000		
	4 SH	četiri stotine hiljada
500 000		
600 000		
	7 SH	sedam stotina hiljada
800 000		
900 000		
1 000 000	10 SH	

Napiši brojeve koji odgovaraju.

1M = ___ SH = ___ DH = ___ H = ___ S = ___ D = ___ = J

3

Poveži jednake brojeve zapisane brojevima i riječima. U praznom polju upiši riječima broj koji nema par.

127 890

Šest stotina četrdeset i tri hiljade devetstotina devedeset i četiri

86 700

950 900

Sto dvadeset i pet hiljada

125 000

643 994

Osamdeset i šest hiljada i sedamstotina



4

Zapiši brojeve riječima.

600 000 _____

850 007 _____

40 090 _____

909 008 _____

248604 _____

5

Zapiši tri petocifrena broja u kojima je zbir cifri 3.

6

Ciframa 7, 1, 3, 0, 4 i 9 zapiši dva šestocifrena broja koristeći svaku cifru samo jednom, tako da broj bude:

najveći broj _____, najmanji broj _____.

7

Pronađi sljedeće brojeve u osmosmjerniku.

- dvesta dvadeset i četiri hiljade osamdeset i osam;
- devetstotina hiljada sto pedeset i četiri;
- devetnaeset hiljada i šest stotina;
- sto hiljada i tri;
- hiljadu sedamstotina i devedeset.

1	8	5	9	0	1	9	6	0	0
0	1	6	0	1	9	1	2	3	5
1	7	9	0	0	1	1	6	0	0
4	1	3	1	5	3	1	0	0	0
1	8	1	5	0	8	3	9	3	6
1	1	2	4	8	0	1	8	3	5
1	7	9	0	1	0	5	8	0	3
8	1	4	2	0	0	1	7	9	0
1	2	4	8	1	2	3	5	0	5
2	8	1	0	0	0	0	3	4	1

8

Istraživačka aktivnost!

Pronađi podatke u kojim općinama u Makedoniji žive od 100 000 do 850 000 žitelja.

Poslije podatke podredi po veličini.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Podatke možeš pronaći u atlasu, enciklopediji, na internetu, sa veb-strane oficijalne institucije...

Upiši brojeve na prazna mjesta.

Koji brojevi nedostaju?

1	2					8			3 726	3 727				3 731
										999 998				1 000 000

Uoči da je pravilo u tri nizi brojanje unaprijed sa korakom veličine jedan.

Pravilo je „dodaj 1“. Svaki broj u nizi brojeva je veći za jedan od prethodnog.

1

Koji brojevi nedostaju u niz?

500, 400, , , , 0, , -200.
125 000, 126 000, , ,
129 000, .

Iskaži pravilo prema kojem su oblikovane nizi brojeva.

2

Broj unaprijed:

počni od 1 288 i broj po jedinicama do 1 301

počni od 4 500, broj po 100 do 6 500.

3

Napiši tri broja unaprijed i tri broja unazad sa 100 i 1000 koraka, počevši od broja 20 020.

4

Počevši od 1 245, koliko stotica treba da izbrojiš da bi prešao broj 2 000.

5

Uz pomoć datog pravila odredi brojeve koji nedostaju:

a) „podijeli sa 2“ , , 12, 6,

b) „pomnoži sa 2“ , 4, ,

6

Radi u paru.

Izaberi jedan početni broj.

Ovo je tvoj početni broj za oblikovanje nizi.



Formiraj niz od 12 brojeva, krećući se unaprijed i unazad od početnog broja sa izabranim konstantnim korakom.

Napiši niz ovdje:

						Početni broj

Daj niz partneru.

Postavi sljedeća pitanja:

Koji je broj koraka?

Možeš li da nastaviš niz za još 10 broja od početka i na kraju.



7 Sastavi brojevu niz sa šest brojeva koja počinje sa brojem 8, a svaki novi broj u nizu je za 4 manji od prethodnog.

8 Boris je napisao niz od 5 broja. Počinje od 5, a završava sa 65. Koji je korak nize? Napiši.

9 Drita je napisala niz. Niz ima 10 brojeva. Svaki sljedeći broj je za 5 veći od prethodnog, a niz završava brojem 25. Koji je njen početni broj? Predstavi niz na brojevu pravu.

10 U sljedećim nizama po pravilu su upotrijebljene više operacija.

Radi u paru.

Nađi tri broja i pravilo za dobijanje sljedećih nizi.

Naprimjer: 1, 2, 5, 14, 41, 122.

Pravilo je: Pomnoži sa 3 i oduzmi 1.

a) 1, 3, 7, 15, _____, _____, _____.

Pravilo je: _____

b) 1, 4, 10, 22, _____, _____, _____.

Pravilo je: _____

c) 1, 4, 9, 16, _____, _____, _____.

Pravilo je: _____

b) 1, 1, 2, 3, 5, _____, _____, _____.

Pravilo je: _____

Izazov!

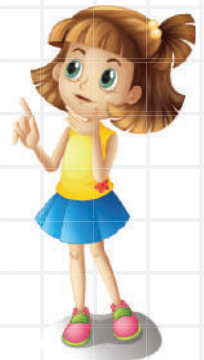
Sastavi Fibonačijevu nizu, tako da je svaki sljedeći broj zbir od dva prethodna broja.

Naprimjer: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13... ($3 = 1 + 2$ $5 = 2 + 3$)

Nastavi date nizi:

1, 4, 7, 11, 18... _____

1, 10, 11... _____





Da se podsjetimo!

Broj unaprijed u desetice počevši od broja 200 do 300.

Broj unazad u stotice počevši od 1 000 do 100.

Broj unaprijed u desetice počevši od broja 260 do 390.

Broj unazad u stotice počevši od broja 860 do 60.

Radi u paru.

6

1

0

8

0

Jedan učenik sa karticama oblikuje petocifreni broj, a učenik koji je u paru s njim kazuje za koliko da broji (J, D, S, H) unaprijed i unazad.

1

Nastavi brojati kako je započeto:

Broj unaprijed jedinicama: 12 634, 12 635, _____, _____, _____.

Broj unaprijed deseticama: 12 634, 12 644, _____, _____, _____.

Broj unaprijed stoticama: 12 634, 12 734, _____, _____, _____.

Broj unaprijed hiljadama 12 634, 13 634, _____, _____, _____.

Broj unazad jedinicama: 365 188, 365 187, _____, _____, _____.

Broj unazad deseticama: 365 188, 365 178, _____, _____, _____.

Broj unazad stoticama: 365 188, 365 088, _____, _____, _____.

Broj unazad hiljadama: 365 188, 364 188, _____, _____, _____.

2

Uoč pravilo i u praznim kvadratićima napiši brojeve koji odgovaraju.

a) 2 000

4 000

10 000

b) 1 000

3 000

c) 600

500

200

č) 7 000

6 000

ć)

50 000



3

Koji brojevi se kriju ispod slova?

1 000	2 000	3 000		5 000	6 000	7 000		9 000	10 000
11 000		A							
21 000				B					
			34 000			37 000	C		
41 000			Č						D
	D						58 000		
DŽ		63 000						DŽ	70 000

A _____ B _____ C _____ Č _____ Ć _____ D _____ DŽ _____

4

Pomoću primjera predstavi u svesku sljedeće brojeve.

660 140

-10

660 149 -1 660 150 +1 660 151

+10

660 160

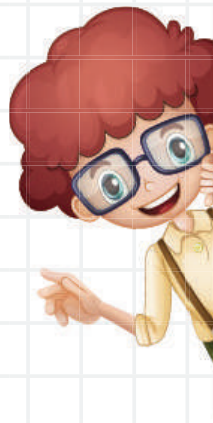
990 290

167 299

355 880

990 009

551 616



5

Broj unaprijed i unazad da bi popunio obe strane u tabeli u odnosu na date brojeve. Prati primjer u prvom redu.

-1 000	-100	-10	-1	Broj	+1	+10	+100	+1 000
123	1 123	1 223	1 233	1 234	1 235	1 245	1 345	2 345
				3 261				
				4 075				

6

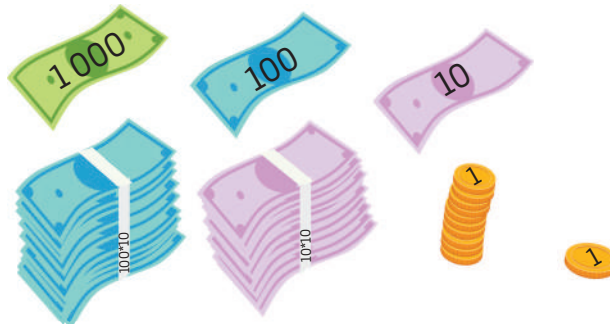
Izazov!
Dešifriraj broj!

1

Eda je štedjela novac da bi kupila bicikl. Kada je proračunala da je uštedjela dovoljno, htjela je prebrojati novac. Prvo je selektirala u svježnje prema njihovoj vrijednosti i poslije ih izbrojala.

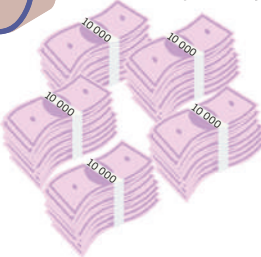
100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, **1 000**. — Koliko denara je
10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, **100**. — Eda uštedjela?
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **10**.

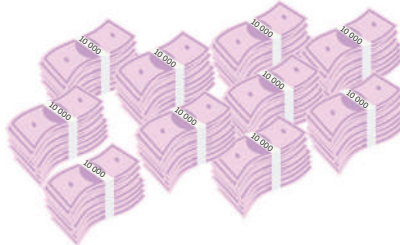
1

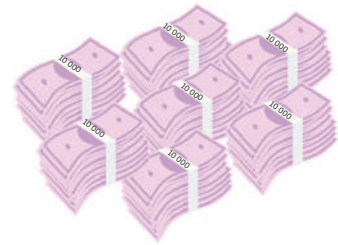


2

Da izbrojimo po koliko denara (ili kartica) ima u svaku grupu?







3

a) Počni od broja 10 000. Sa 5 koraka unaprijed da bi stigao 10 010, po koliko treba da brojiš?
Napiši brojeve:

b) Počni od 10 010 i broj po 10 unaprijed 5 koraka. Do kojeg broja ćeš stići?
Napiši brojeve:

c) Počni od 10 100 i broj unaprijed po 100 do 11 000.
Napiši brojeve:



č) Počni od 11 000 i da bi stigao do 11 018, sa 6 koraka po koliko treba da brojiš?
Napiši brojeve:

ć) Počni od 10 000 i broj po 4 unaprijed. Koliko koraka su ti potrebna da stigneš do 10 040?
Napiši brojeve:

d) Počni od 10 081. Broj unazad po 9. Koliko koraka ti trebaju da bi stigao do 10 000?
Napiši brojeve:



Dovrši sljedeće nizi:

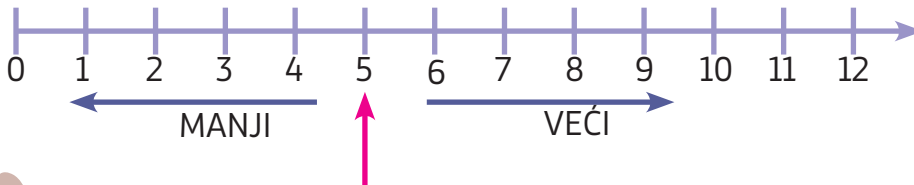
a) 10 000, 10 001, 10 002, _____, _____, _____, _____,

b) 10 010, 10 012, 10 014, _____, _____, _____, _____,

c) 10 030, 10 033, 10 036, _____, _____, _____, _____,

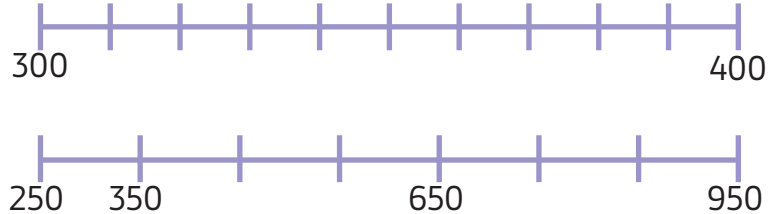


Brojevnna prava je prava linija na kojoj su brojevi označeni na jednaka rastojanja i svakom broju odgovara tačno jedna tačka prave.



1

Na brojevnnu pravu odredi i upiši broj koji je označen crticama.



2

Procijeni gdje bi upisao svaki od datih brojeva na brojevnnu pravu:

a) 900, 4 300, 8 250, 9 780



b) 4 507, 1 252, 2 349, 8 054, 3 453, 6 751, 9 500, 5 158



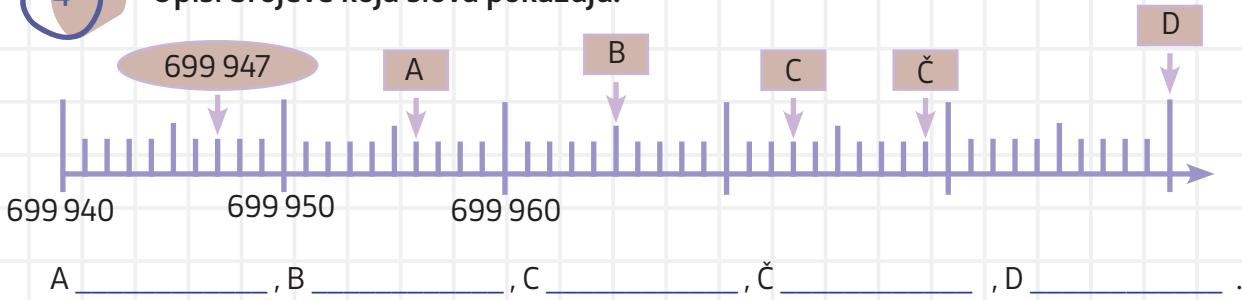
3

Na brojevnnu prave predstavi brojeve:

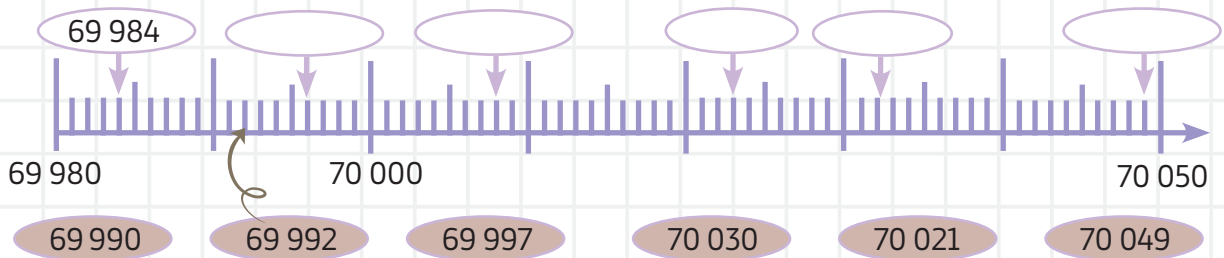
420 000, 440 000, 470 000, 490 000, 750 000, 710 000, 780 000



4 Upiši brojeve koja slova pokazuju.



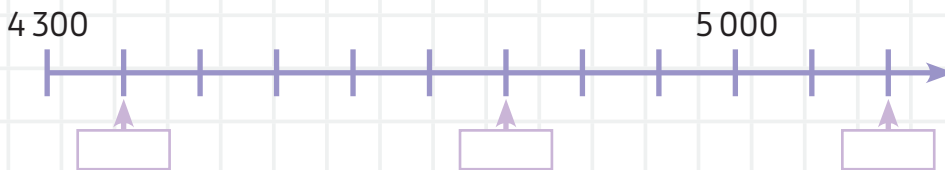
5 U praznim oblačićima upiši brojeve koji nedostaju.



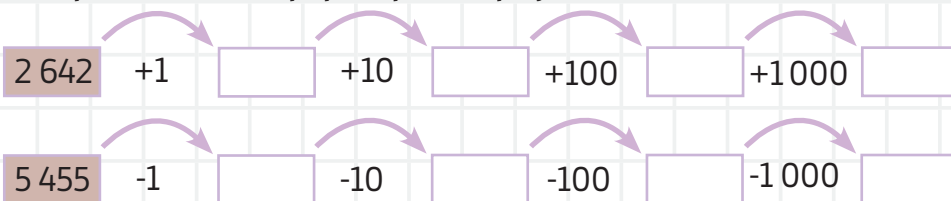
Brojevi ispod brojne prave strijelicom povežite sa podijeljenim dijelovima prave.

Nastavi niz 69 990, 70 000, _____, _____, _____, _____, 70 050.

6 U praznim poljima napiši brojeve koji nedostaju.

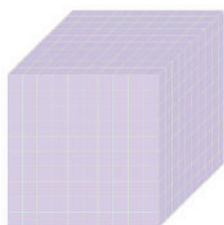


7 Prati uputstva staze i popuni prazna polja:



Izazov!

Na papirnoj lenti označi početak sa 0, a kraj sa 10 000. Procijeni i obilježi gdje se nalazi broj 5 000, 7 500 i broj 9 499.



1 milion



M milion	KLASA HILJADA			KLASA JEDINICA		
	SH hiljade	DH hiljade	JH hiljade	S stotice	D desetice	J jedinice
	1	8	1	3	2	2

Da razgledamo broj 181 322. (čitamo: sto osamdeset i jedna hiljada trista-dvadeset i dva)

Svaka cifra je zapisana na određeno mjesto (poziciju). Svaka grupa od tri cifre, sdesna nalijevo, je zapisana u određenu klasu.

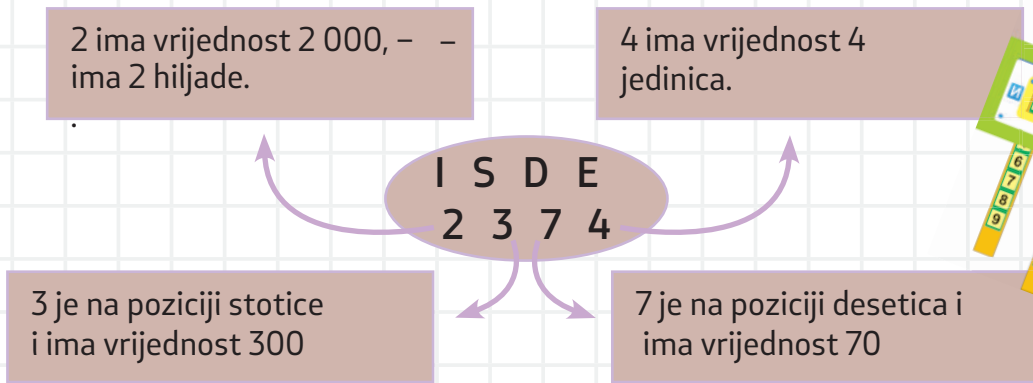
Na koju poziciju, mjesto je zapisana cifra 3?

Broj 181 322 možemo da zapišemo u razvijenom obliku na sljedeći način:

$$181\ 322 = (1 \cdot 100\ 000) + (8 \cdot 10\ 000) + (1 \cdot 1\ 000) + (3 \cdot 100) + (2 \cdot 10) + (2 \cdot 1) = 100\ 000 + 80\ 000 + 1\ 000 + 300 + 20 + 2$$

Mjesto ili **pozicija cifre** u jednom broju pokazuje nam njenu veličinu ili vrijednost. (Vrijednost cifre u jednom broju zavisi od njenog mjesta – pozicije u tom broju. Razgledaj broj 2 374:





Čitamo broj: dvije hiljade trista sedamdeset i četiri.

U broju 3 045, nula pokazuje da nema stotica na poziciji stotica. Čitamo: tri hiljade četrdeset i pet:

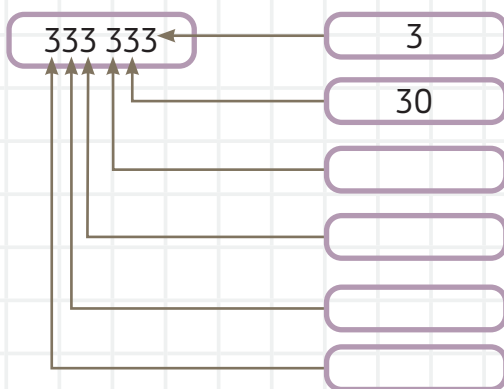
1 Zapiši broj predstavljen sljedećim karticama o mjesnoj vrijednosti.

- 2 Nacrtaj tabelu i unesite brojeve koji imaju:
- a) cifra 3 ima vrijednost stotice hiljada, cifra 8 ima vrijednost jedinice hiljada, cifra 5 stotice, 6 desetice.
 - b) cifra 7 ima vrijednost jedinice, desetice, stotice i deset hiljade.

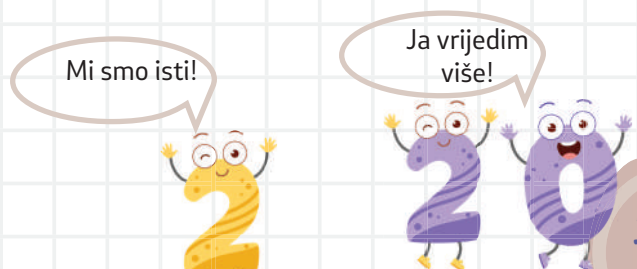
3 Zapiši broj riječima.

333 333 _____

Nastavi da određuješ mjesnu vrijednost cifre 3 u broju kako je započeto.



Vrijednost cifre u broju zavisi od mjesta (pozicije) na koju se nalazi ta cifra. Ta vrijednost zove se **mjesna** ili **poziciona** vrijednost cifre.



1 Tema

4

Napiši 6 šestocifrenih broja koji su različiti, a sastavljeni od istih cifri.

1, 2, 3, 5, 6, 8

Zatim za cifru 5 u svakom broju odredi mjesto i mjesnu vrijednost.

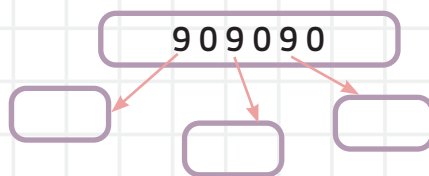
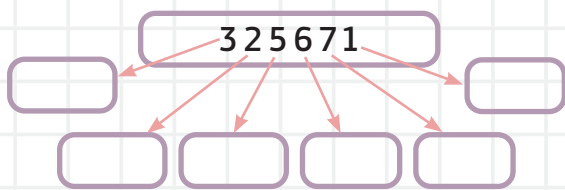
broj	mjesto	mjesna vrijednost

5

Koja je mjesna vrijednost cifri u oba broja?

Odredi mjesnu vrijednost cifre 9 u drugom broju.

Koliko puta je veća mjesna vrijednost triju cifri, gledajući s desna?



6

Zapiši mjesnu vrijednost cifre crvene boje u svakom od sljedećih brojeva.

a) 15 240 _____

b) 680 090 _____

c) 19 903 _____

č) 345 123 _____

ć) 908 340 _____

d) 290 987 _____

dž) 675 300 _____

e) 997 162 _____

f) 560 999 _____

7

a) U broju 35 759 zamijeni mjesto dviju cifri, tako da dobijeni broj ima:

a) veću cifru stotica

b) što je moguće više stotica.

c) Zapiši šestocifreni broj u kojem cifra stotice hiljada je 4, a cifra hiljada je 7, a zbir svih cifara je 12. (Pazi, ima više takvih brojeva)

č) Kako će se promijeniti mjesna vrijednost cifre 5 u broju 125 053, ako se iz njega izostavi cifra 0?

ć) Zapiši sve petocifrene brojeve koji se mogu zapisati ciframa: 0, 2, 3, 5 i 8, upotrebljavajući svaku cifru samo jednom. Cifra 0 je uvijek na mjestu jedinice hiljada, a cifra 5 na stotice.

Zatim za cifru 5 u svakom broju odredi mjesto i mjesnu vrijednost.

broj mjesto mjesna vrijednost

8

Riješi svaku zagonetku.

• Zapiši petocifreni broj koji ima 1 desetice hiljada, 8 jedinica hiljada, 4 stotica, 9 desetica i 1 jedinica: _____

• U broju 31 825 na mjestu stotica stoji cifra _____, a broj ima _____ stotica.

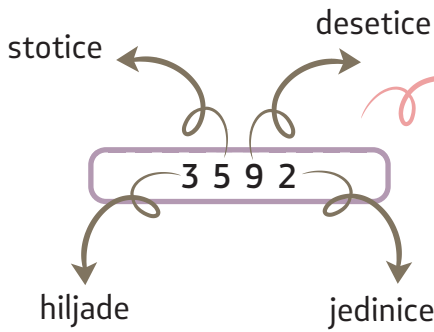
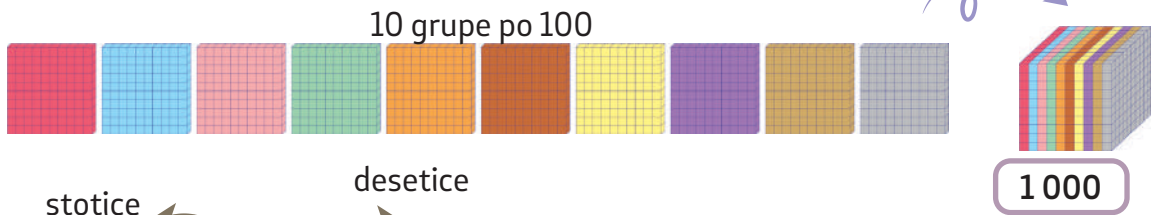
• Nepoznati broj ima 24 desetica, a nedostaje još 11 da bude jednak broju 251. Koji je taj broj?

• Koji je broj koji ima 60 desetica ako mu se dodaju još 9 jedinica?

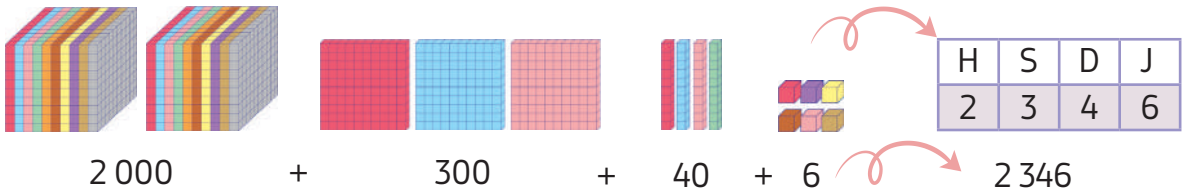
• Koji je broj koji ima jednu desetice hiljada više od 510 000?



RAZLAGANJE PETOCIFRENOG I ŠESTOCIFRENOG BROJA

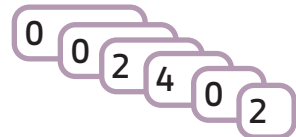
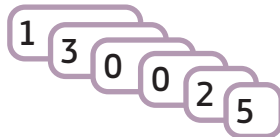
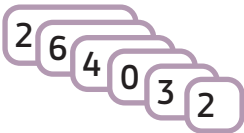


H	S	D	J
3	5	9	2



1

Napiši brojeva sa kartica.



Prema „veličini“ kartica napiši ih u razvijenom obliku. (prva kartica je 2, druga 30, ...)

2

$$257\,589 = 2\text{ SH} + 5\text{ DH} + 7\text{ JH} + 5\text{ S} + 8\text{ D} + 9\text{ J}$$

$$200\,000 + 50\,000 + 7\,000 + 500 + 80 + 9$$

Razloži brojeve prema primjeru:

723 109
45 899

359 092
589 012

990 890



3

Od kartica sa ciframa formiraj 5 petocifrenih brojeva.

Razloži brojeve na deset hiljada, hiljade, stotice, desetice i jedinice.

Deset hiljada					
Hiljade					
Stotice					
Desetice					
Jedinice					

9

0

7

3

1

Napiši ih u razvijenom obliku.

4

Kada znaš vrijednost cifri, možeš razložiti jedan broj.

Na primjer: $2\ 135 = 2\ 000 + 100 + 30 + 5$

Dopuni ove brojevne jednačine:

a) $3\ 621 = 3\ 000 + \square + 20 + 1$

b) $25\ 890 = 20\ 000 + \underline{\hspace{2cm}} + 800 + \underline{\hspace{2cm}}$

c) $456\ 891 = \underline{\hspace{2cm}} + 50\ 000 + \underline{\hspace{2cm}} + 800 + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

5

Jane je napisao jedan broj.

Broj ima: 5 deset hiljada, 6 hiljada, stotice nema, 3 desetice i 2 jedinice.

Napiši Janetov broj:

Poslije je promijenio mjesta brojeva 2 i 5. Za koliko približno je manji dobiveni broj od broja koji je Jane napisao?

6

Zapiši sljedeće brojeve date u razvijenom obliku:

a) $30\ 000 + 9\ 000 + 800 + 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $400\ 000 + 60\ 000 + 7\ 000 + 100 + 20 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $80\ 000 + 60 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

č) $900\ 000 + 70\ 000 + 6\ 000 + 900 = \underline{\hspace{2cm}}$

7

Dopuni cifre i brojeve koji nedostaju u svakom od brojevnih izraza.

a) $1\ \underline{\hspace{1cm}}\ 43 = \underline{\hspace{1cm}} + 500 + 40 + 3$

b) $\underline{\hspace{1cm}}\ 412 = 3\ 000 + 400 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

c) $79\ \underline{\hspace{1cm}}\ 9 = \underline{\hspace{1cm}} + 900 + 90 + 9$

č) $\underline{\hspace{1cm}}\ \underline{\hspace{1cm}}\ 00 = 9\ 000 + 200$

8

Zapiši u razvijenom obliku predhodnika i sljedbenika brojeva:

202 579 i 600 809.



✓ Da se podsjetimo!

Zaokruživanje do najbliže desetice!

- Ako je cifra jedinica 4, 3, 2 ili 1, onda zaokružujemo na prethodnu deseticu.
- Ako je cifra jedinica 5, 6, 7, 8 ili 9, zaokružujemo na sljedeću deseticu.

Primjer:

43 – zaokružujemo na 40, jer je 3 bliže do 40, nego do 50.

57 – zaokružujemo do 60, jer je 7 bliže do 60 nego do 50

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Zaokruživanje – promjena broja na manju ili veću vrijednost da bi se olakšalo računanje. Broj možemo zaokružiti najbližoj desetici, stotici ili hiljadi.

Zaokruži najbližoj stotici!

- Ako je cifra desetica 4, 3, 2 ili 1, onda se ne mijenja cifra stotica, a na mjestu desetica i jedinica zapisuje se 0.
- Ako je cifra desetica 5, 6, 7, 8 ili 9 zaokružujemo na sljedeću stoticu, a na mjestu desetica i jedinica zapisujemo 0.

Primjer:

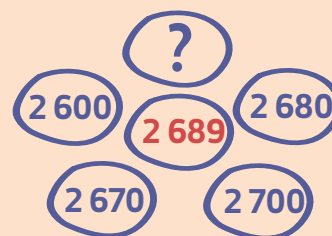
430 – zaokružujemo na 400,

480 – zaokružujemo na 500.

1 439 – zaokružujemo na 1 400, jer je cifra desetica 3.

3 689 – zaokružujemo na 3 700, jer je cifra desetica 8.

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500
500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600
600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700
700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800
800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900
900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000



Zaokruživanje najbližoj hiljadi!

- Ako je cifra stotica 4,3,2 ili 1, onda se ne mijenja cifra hiljada, a na mjestu stotica, desetica i jedinica zapisuje se 0.
- Ako je cifra stotica 5, 6, 7, 8 ili 9, zaokružujemo na sljedeću hiljadu, a na mjestu stotica, desetica i jedinica zapisuje se 0.

Primjer:

36 890 – zaokružujemo na 37 000

46 490 – zaokružujemo na 46 000.

1 Zaokruži:

- a) Zaokruži najbližoj desetici brojeve: 21, 46, 149, 7 695, 138 389.
 b) Zaokruži najbližoj desetici brojeve: 609, 572, 7 229, 68 987, 524, 704.
 c) Zaokruži najbližoj hiljadi brojeve: 5 346, 9 999, 16 875, 524 907.

2 Odredi kojem broju je bliži broj 34 632

- a) do 34 630 ili do 34 640 (desetica) b) do 34 600 ili do 34 700 (stotica)
 c) do 34 000 ili do 35 000 (hiljada) č) do 30 000 ili do 40 000 (deset hiljada)

3 Popuni tabelu!

Broj	Zaokružen najbližoj desetici	Zaokružen najbližoj stotici	Zaokružen najbližoj hiljadi
2 759			
12428			
450639			

4 Jane je zamislio jedan broj između 7 000 i 8 000. Broj je sadržalac broju 10. Broj zaokruži do najmanje stotice da bi dobio broj blizu 7 000. Napiši mogući broj koji si zamislio.



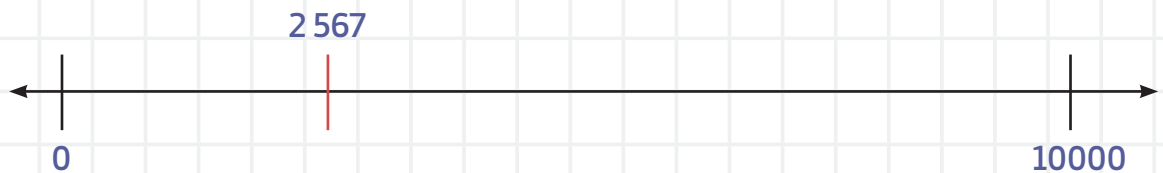
5

Pogodi koji je traženi broj, ako:

- ima tri cifre
- zaokružuje se na 700
- zaokružuje se na veću desetice
- cifra desetica je sadržalac broja 4.

6

Napravi četiri različita četiricifrena broja i predstavi ih na brojevnu pravu.
(na primjer, $2\ 000 + 500 + 60 + 7 = 2\ 567$)

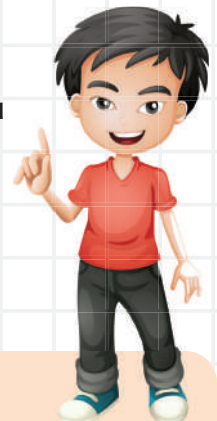


Zaokruži brojeve do najbliže stotice

- 2 567 zaokruženo do najbliže stotice je 2 600
- _____ zaokruženo do najbliže stotice je _____
- _____ zaokruženo do najbliže stotice je _____
- _____ zaokruženo do najbliže stotice je _____
- _____ zaokruženo do najbliže stotice je _____

7

Ivo se spremao za svoju rođendansku zabavu. Da bi počastio svoje drugove kupio je za njih sokiće koji koštaju 2 850 denara, kolačiće 1 680 denara, bonbončice za 1 390 denara i najljepšu tortu koja košta 1 990 denara. Da bi platio, ukupnu sumu je zaokružio na hiljadu i dao je 8 000 denara. Izračunaj da li je Ivo tačno zaokružio, odnosno, da li je dao dovoljno novca?



Izazov

- Koje cifre zamjenjuju slovo A u broju 15A52 ako taj broj koji je zaokružen na hiljadu iznosi 15 000?
- Koje cifre zamjenjuju X u broju 15X400, ako taj broj koji je zaokružen na desetice hiljada iznosi 150 000?



Koji od znakova: „>“, „<“ ili „=“
Trebalo da stoji u kružiću da bi bilo tačno?

25 98,

69 96

168 200,

607 670

Koji broj je „veći od“ ili „manji od“?

- Prvo upoređujemo klase hiljada. Broj koji ima više hiljada, je veći.
- Ako su hiljade jednake onda upoređujemo brojeve u klasama jedinica.

Veći je broj koji ima više stotica, desetica, pa jedinica.

Naprimjer, da uporedimo brojeve:
6 285 i 6 426.

Jer $6\ 000 = 6\ 000$ i $285 < 426$,
onda **6 285 < 6 426**.

- Veći je broj koji ima veću cifru na mjestu hiljada. 1 236 2 010
- Ako su hiljade jednake (iste), veći je broj koji ima veću cifru na mjestu stotica. 8 623 8 562
- Ako su hiljade i stotice jednake (iste), veći je broj koji ima veću cifru na mjestu desetica. 4 371 4 362
- Ako su jednake (iste) hiljade, stotice i desetice, veći je broj koji na mjestu jedinica ima veću cifru. 7 013 7 015

1

Koji od brojeva: 29 825, 102 890, 300 680, 90 169 i 60 900 je najveći, a koji je najmanji?

2

Ciframa 2, 6, 7, 8 i 9 napiši sve petocifrene brojeve koji počinju na 2, a završavaju na 7.
Zatim, podredi ih po veličini počevši od najmanjeg.



3

Koristeći kartice napiši brojne izraze sa $<$ ili $>$.

8 900

29 799

890 242

10 297

59 789

5 230

4

Uporedi sljedbenika broja 729 804 i prethodnika broja 729 806.

5

Podredi brojeve po veličini, počevši od najmanjeg:

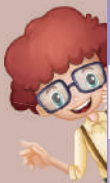
a) 10 000, 100 000, 690 500, 69 900, 200 800, 40 900, 79 200, 55 400

b) $5DH + 2JH + 5S$, $9DH + 4JH + 9S + 7D$, $1SH + 2DH + 9S + 4D$, $2JH + 5S + 9D + 4J$.

c) 51 070, 51 900, 51 800, 51 040, 51 602, 51 200, 51 620, 51 190, 51 840, 51 990.

Istraživačka aktivnost!

Uz pomoć geografske karte ili pretraživanjem pronađi 5 planina u Makedoniji i zapiši njihove vrhove. Podredi vrhove po visini počevši od najvišeg.



planinski vrh	visina

- Radi u paru
- Neka svako napiše po 10 brojeva (napiši brojeve različitim brojem cifri).
- Izreži brojeve i postavi ih ispred sebe sa pozadine.
- Izvlači brojeve po redu i okreni ih sa lica na klupi.
- Kao izvlačiš brojeve, tako podređuj po veličini (od najmanjeg do najvećeg).



Podredi brojeve po veličini počevši od najmanjeg:

79, 170, 307,
209, 97, 890,
90.

Pogledaj brojevnju pravu. Uoči brojeve koji su prikazani na njoj. Procijeni gdje bi zapisao brojeve na brojevnju pravu: 3 000, 4 000, 4 500, 7 000, 9 000, 9 500.



1

Podredi brojeve sa kartica po veličini. Stavi odgovarajući znak između njih.

8 500

7 900

9

790

5 100

4 350

5 297

4 900

2

Koji od znakova: „>“, „<“ ili „=“ treba da stoji u praznom prostoru da bi bilo tačno?

a) 11 278 12 187, b) 3 190 31 199, c) 14 499 14 450,

č) 130 100 110 300, đ) 53 863 53 683, d) 610 700 611 701.

3

Napiši brojeve na odgovarajuće mjesto.

35 690 35 069 89 009 98 090
 > > >

250 180 520 180 180 250 180 520
 > > >

77 770 777 770 770 770 707 770
 < < <



4

Koji od znakova: „>“, „<“ ili „=“ treba da stoji u praznom prostoru da bi bilo tačno?

- a) 22 800 22 000 + 700 + 100,
 b) 8 975 8 000 + 900 + 70 + 9,
 c) 9 718 (9 · 1 000) + (7 · 100) + (1 · 10) + (1 · 8)
 č) 6 050 6 000 + 500,
 ć) 3 000 + 500 300 + 5 000,
 d) 12 500 + 12 500 13 000 + 11 000.

5

Koja cifra može da stoji na mjestu zvjezdice, da bi bili ispunjeni postavljeni zahtjevi?

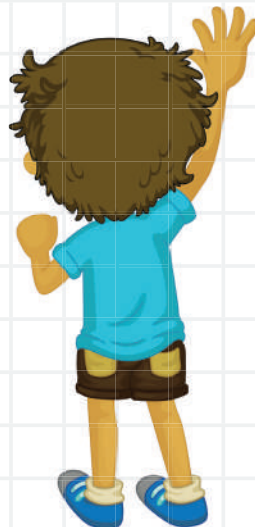
- a) 380 *89 > 380 890 b) 99 *10 < 99 900 c) * 790 = 5 790 č) 16 1*9 > 16 180
 ć) 19 *99 < 19 899 d) *0 000 > 80 000 dž) * 555 < * 555 đ) 237 80* < 237 801

6

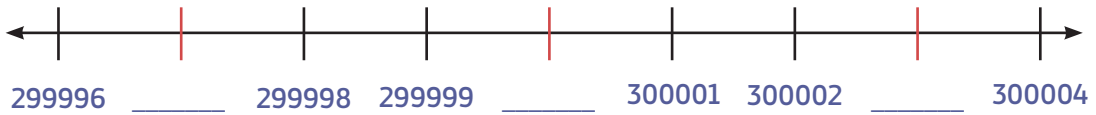
U svakom kvadratu napiši cifru da brojevni izraz bude tačan.

$$\square\square\square\square\square - 1 = \square\square\square\square$$

$$\square\square\square\square\square\square + 1 = \square\square\square\square\square\square$$



1 Podredi brojeve kartica po veličini. Stavi odgovarajući znak između njih.



2 Koji se broj nalazi između datih brojeva?

- a) 22 386 i 22 388 b) 318 999 i 319 001
 c) 999 998 i 1 000 000 č) 300 000 i 300002

3 Zapiši brojeve koji su u nizi između brojeva: 799 997 i 800 003.

4 Zapiši sve parne brojeve koji se nalaze između brojeva 63 790 i 63 800.

5 a) Zapiši brojeve koji su veći od 3 265 i manji od 3 282.

b) Zapiši brojeve koji se nalaze između prethodnika broja 7 989 i sljedbenika broja 8 005.

c) Koji se od sljedećih brojeva nalaze između brojeva 1 930 i 2 070.

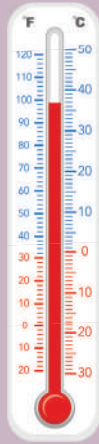
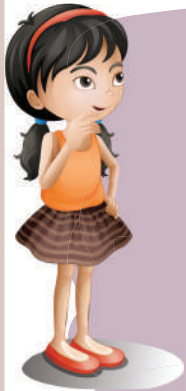
- 1 890 i 2 000 • 1 920 i 2 000
- 1 950 i 2 050 • 1 990 i 2 100

č) Napiši sve brojeve koji se nalaze između brojeva:

- 43 253 i 43 262 _____

- 800 996 i 801 000 _____

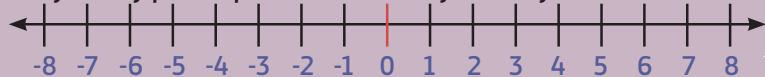




Sa negativnim brojem označavamo temperaturu ispod nule.

Negativnim brojem označavamo temperature ispod nule. U cijele brojeve spadaju pozitivni, negativni brojevi i nula.

Na brojevnoj pravi prikazani su cijeli brojevi.



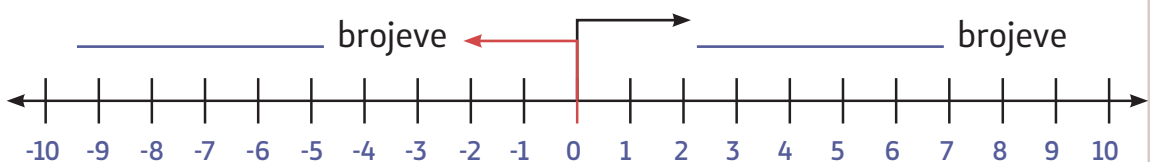
Negativne brojeve označavamo sa znakom minus (-) ispred broja.

Pozitivni cijeli brojevi označavaju se desno od nule i koliko su dalje, toliko su veći.

Negativni cijeli brojevi označavaju se lijevo od nule. Koliko smo dalje od nule sa lijeve strane brojevnice, brojevi su manji.

1

Dopuni



2

Koji od brojeva su pozitivni a koji su negativni:
+25, -432, +60, -130, 0, 10, -28, 30, -45

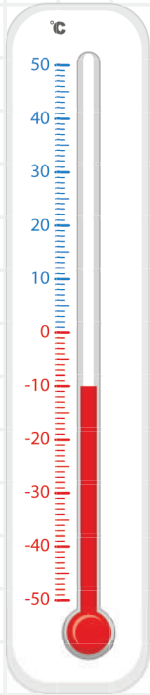
- Pozitivni brojevi su: _____
- Negativni brojevi su: _____

3

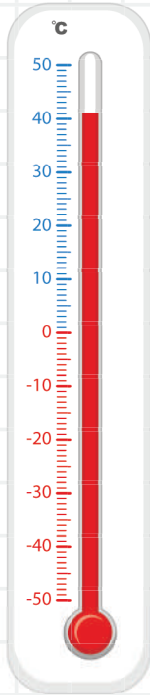
Upiši suprotne brojeve brojeva: 5, -7, 0, -69, 36, -13, $-\frac{1}{2}$,

4

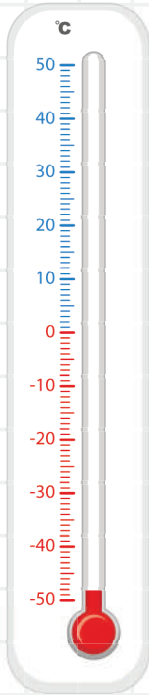
Upiši i odgovori:



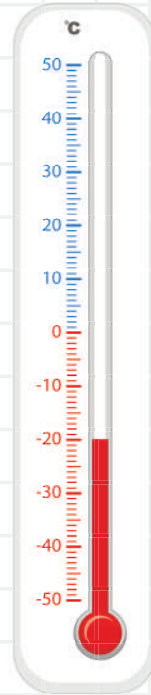
_____ °C



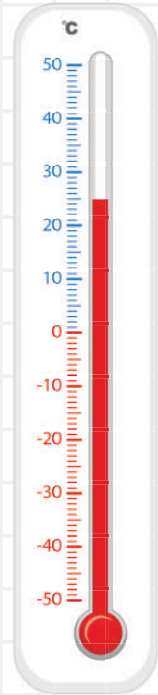
_____ °C



_____ °C



_____ °C



_____ °C

- a) Koja temperatura od prikazanih je najveća, a koja najniža?
- b) Kolika je temperaturna razlika između njih?
- c) Kako se zapisuje temperatura iznad nule, a kako se zapisuje temperatura ispod nule? Ako si otkrio, onda upiši ispod svakog termometra kolika je temperatura.

4

a) Kolika će biti temperatura u Skoplju u 20 sati, ako je u 13 sati bila 3 °C i u svakom sljedećem satu smanjivala za 2 °C? Sastavi brojevnu niz temperatura.

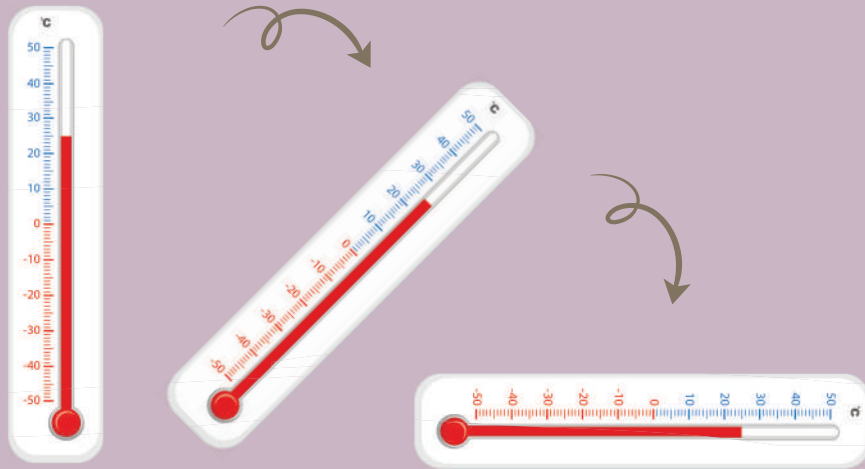
b) Izračunaj temperature.

- temperatura od 8 °C smanjuje se za 9 °C
- temperatura od 5 °C smanjuje se za 7 °C
- temperatura od -5 °C penje se za 3 °C
- temperatura od 4 °C opada za 6 °C





Da prevrnemo termometar u smjeru kazaljki časovnika. Sa koje strane je sada negativna, a sa koje je pozitivna temperatura.



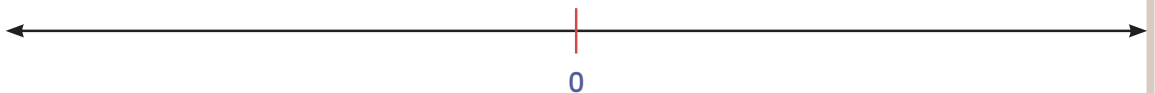
Umjesto da prevrnemo termometar postaviti ćemo brojnu osu kao onu na kojoj smo poredali prirodne brojeve, ali sada na ovoj osi smjestiti ćemo i negativne brojeve.



Kako se ređaju pozitivni brojevi tako se isto ređaju i negativni brojevi, ali na suprotnu stranu od nule.

1

Na brojnu pravu označi brojeve: - 8, -5, 0, 3, 5, -2, -4, 7, 1, 10, -1.



2

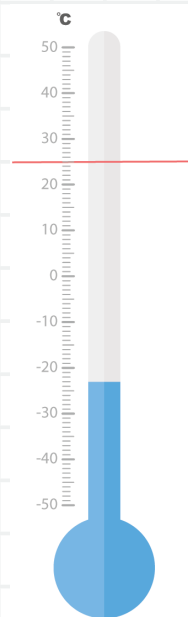
Dopuni brojni niz.



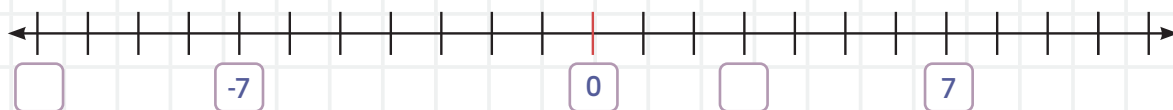
1 Tema

3 Na datom termometru označi crticom $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (kao u primjeru), a onda označi.

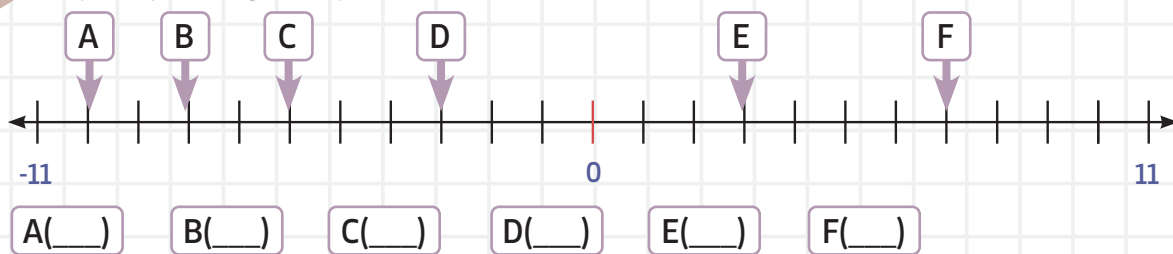
- a) $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ toplije od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- b) $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ hladnije od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- c) $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ hladnije od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- č) $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ iznad $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$



4 Na brojevu pravu na crtežu u praznim kvadratićima smjesti odgovarajuće brojeve.

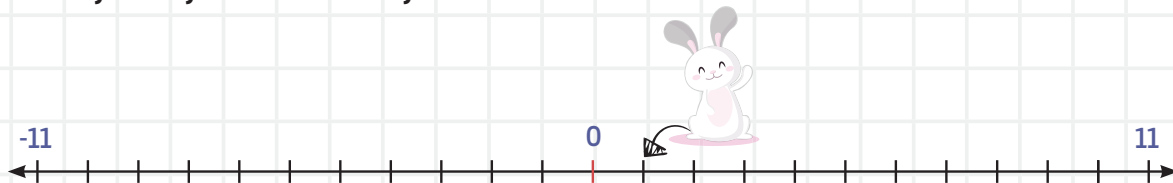


5 Koji brojevi odgovaraju ovim tačkama



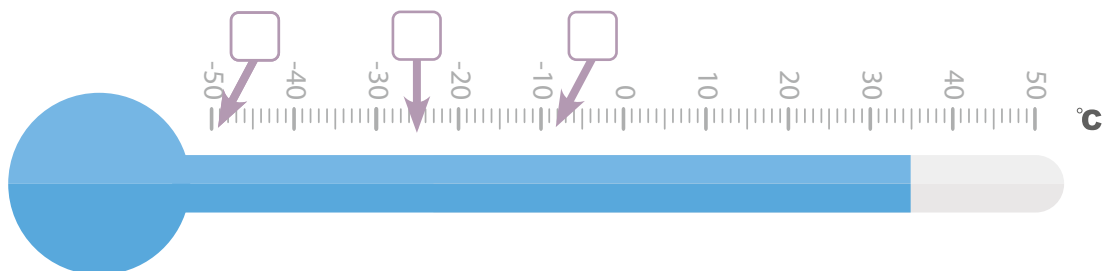
6 Nacrtaj brojevu osu na kojoj ćeš označiti tačke A(3); B(-4); C(-6).

7 Koja će biti krajnja pozicija zečića ako ono skoči 3 jedinice nadesno, 4 nalijevo, ponovo nalijevo 6 jedinica i na kraju 5 nadesno?



1

Odredi brojeve koje pokazuju kazaljke. Upiši ih u prazne kvadratiće. Na termometru obilježi sljedeće temperature: 8°C , -3°C , -28° i -31°C .



2

Odredi između koja dva cijela broja se nalazi svaki od brojeva.

- a) 30 b) 1,5 c) - 8 č) -1 ċ) 500 đ) 0,5

3

Odredi sve cijele brojeve između brojeva:

- a) -4 i 2 b) -3 i 3 c) -12 i -5 č) -2 i 5 ċ) -1,5 i 3,5

4

Upiši prethodnika i sljedbenika brojeva:

- a) -1 b) 0 c) - ~~5~~ 1 č) -9

5

Odredi temperaturnu razliku između temperatura:

- a) 6°C i 0 b) -2°C i 5°C c) 11°C i -3°C č) -8°C i 3°C

6

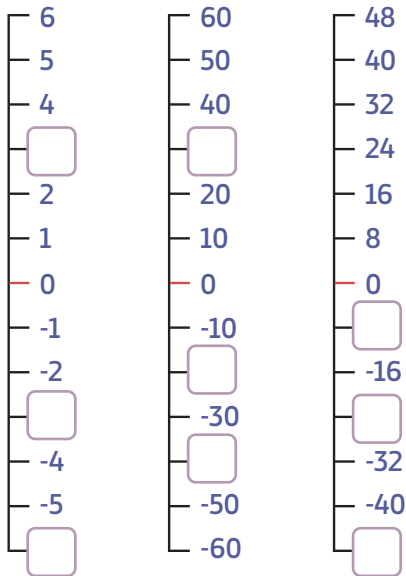
a) Jednog jutro je temperatura vazduha bila -2°C , a u toku dana se popela za 4°C . Kolika je bila temperatura tog dana?

b) Temperatura vazduha u 8 sati je iznosila -1°C . U 10 sati se povećala za 4°C , a u 12 sati se ponovo smanjila za 5°C . Koliko je iznosila temperatura vazduha u 12 sati?



1

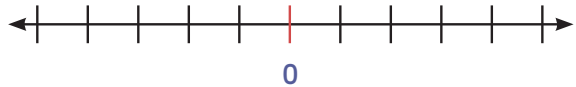
U praznim kvadratićima upiši brojeve koji odgovaraju.



2

Ako počneš od 3 na brojevu pravu i brojiš po 5 unazad, doći ćeš na -2.

Označi brojeve na brojevu pravu.



3

Nastavi niz sa korakom 3 dopisujući još 5 člana:

a) -13, -10, -7, _____, _____, _____, _____.

b) 12, 8, 4, 0, _____, _____, _____.

4

Nastavi brojnu niz.

a) -9, -5, _____, _____, 7, 11, _____, _____, _____.

b) _____, _____, -44, -35, _____, _____, -8, _____, 19.

c) 0, _____, 8, 14, 21, _____, _____, 42, 49, _____.

č _____, -44, _____, _____, -26, _____, -8, -2.

5

a) Upiši sve pozitivne neparne brojeve manje od 30.

b) Upiši sve negativne neparne brojeve veće od -15.

6

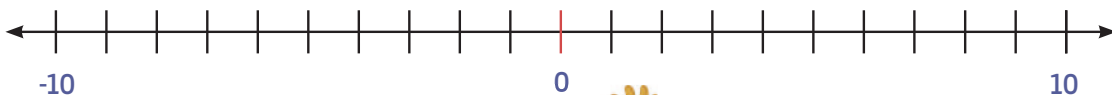
Upiši 5 sljedećih brojeva koji se na brojevoj pravu nalaze na:

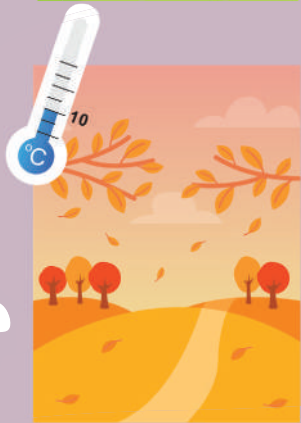
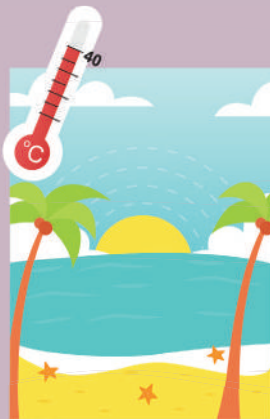
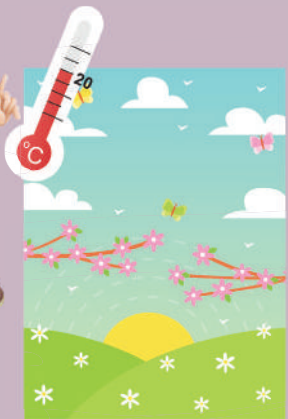
a) lijevo od 4

c) desno od 4

b) desno od -2

č) lijevo od 3





Negativne i pozitivne brojeve srećemo pri mjeranju vremenske temperature.

Da uporedimo temperature u godišnjim dobima. Koja temperatura je najviša, a koja je najniža?

Za koliko je viša temperatura u jesen upoređujući sa zimom?

Za koliko je manja temperatura zimi upoređujući sa proljećem?

1

Zaokruži šta je tačno:

a) -4°C je niža od -5°C

c) -12°C je niža -10°C

b) 0°C je niža od 1°C

č) -2°C je viša od 2°C

2

U sljedećim parovima stavi potrebni znak $<$ ili $>$ da bi pokazao koja je temperatura viša.

a) 5°C 12°C

b) -3°C 3°C

c) -10°C 0°C

č) -8°C -30°C

ć) 0°C -45°C

d) 1°C -20°C

4

a) Podredi brojeve: 72, 3, 61, -5, 15, 0, -12, 34, -20, -21, -16, 1859, počevši od najmanjeg.

b) Koji od navedenih brojeva je za 5 manji od broja -3?

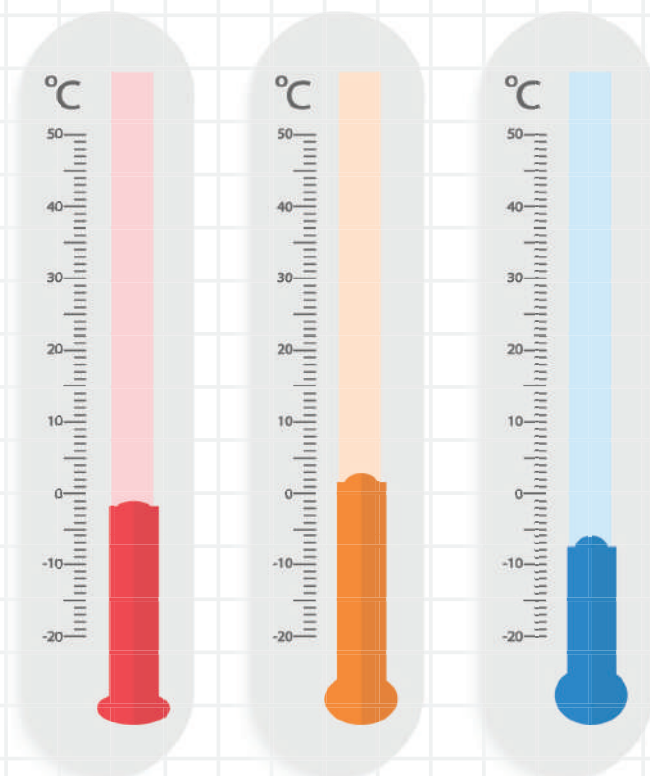
- -2
- 3
- 2
- -8

5

Data su tri termometra. Za svaki od njih odredi:

a) koja bi bila temperatura ako je za 5°C viša?

b) koja bi bila temperatura ako je za 7°C niža?



Istraživačka aktivnost!

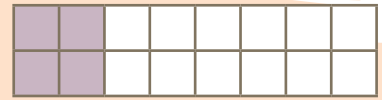
Doznaj koje su temperature svih planeta. Koja je njihova prosječna temperatura? Podredi ih od najniže do najviše.



✓ **Da se podsjetimo!**

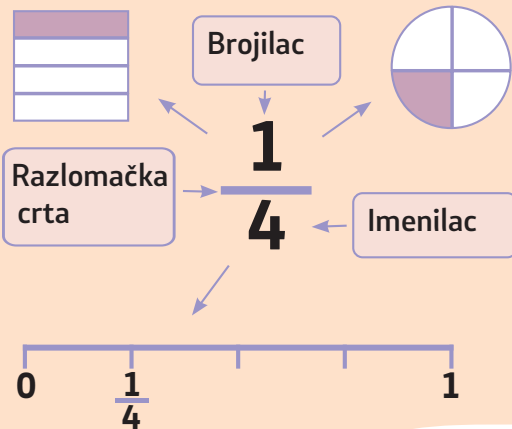
Na koliko jednakih dijelova je podijeljen pravougaon na slici?

Koliko je obojenih dijelova?



Koliki dio cijelog pravougla predstavlja obojeni dio?

Za zapisivanje dijelova cijelog koristimo brojeve koje zovemo razlomci.



Brojitelj pokazuje koliki dio cijelog je predstavljen.

Imenitelj prikazuje na koliko jednakih dijelova je podijeljeno cijelo.

1

Na dijagrame razlomkom predstavi obojene dijelove cijelog:

 $\frac{2}{5}$	 -	 -	 -	 -	 -	 -
 -	 -	 -	 -	 -	 -	 -
 -	 -	 -	 -	 -	 -	

2

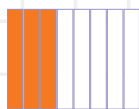
Odredi koji razlomak je predstavljen na slici.



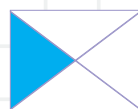
$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{6}{5}$



$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$



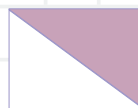
$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{6}{8}$



$\frac{1}{3}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{4}$



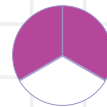
$\frac{4}{6}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{5}$



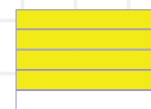
$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{2}{1}$



$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{4}{3}$



$\frac{1}{6}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{5}$



$\frac{3}{5}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{4}{5}$



3

Upiši date riječi razlomkom:

a) tri četvrtine

b) pet osmina

c) sedam desetina

č) tri osmine

ć) devet desetina

d) sedam osmina



RAČUNANJE DIJELA OD CIJELOG

Kire je htio krofne, majka ga je poslušala i ispekla 24.

Otac je zamolio da $\frac{1}{6}$ od svih krofni napuni sa džemom od kajsija, Kire je poželeo da $\frac{2}{3}$ krofne budu napunjene kremom od vanile, a Kiretova sestra, Jasna je htjela da $\frac{1}{4}$ krofni budu bez punjenja.

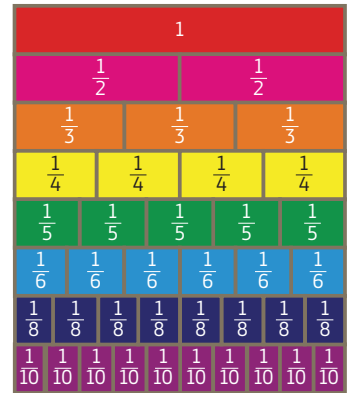
Pomozite Kiretovoj mami da odredi broj krofni koje su htjeli da budu napunjene džemom, kremom i prazne. Da li će imati dovoljno krofni da ispuni zahtjeve članova porodice?

Računamo: Otac je tražio: $\frac{1}{6}$ od 24 je isto što i $24 : 6 = 4$ krofni napunjene džemom.

Kire je tražio: $\frac{2}{3}$ od 24 je isto što i $24 : 3 = 8$, pa $\frac{2}{3}$ od 24 je isto što i $2 \cdot 8 = 16$ krofni napunjene kremom.

Jasna traži: $\frac{1}{4}$ od 24 je isto što i $24 : 4 = 6$ praznih krofni

Ukupno su potražili $4 + 16 + 6 = 26$ krofni, pa ako majka ispeče 24 krofni, neće moći da ispuni zahtjeve svih članova porodice.



1 Odredi rezultate prema zahtjevu:

a) $\frac{1}{4}$ od 300 je

b) $\frac{1}{7}$ od 7 000 je

c) $\frac{1}{5}$ od 10 000 je

č) $\frac{1}{2}$ od 1 000 000 je

2

Odredi rezultate prema zahtjevu:

a) $\frac{1}{4}$ od 24 sata je

b) $\frac{1}{7}$ od jedne sedmice je

c) $\frac{1}{2}$ od jedne godine je

č) $\frac{1}{4}$ od 12 mjeseci je

ć) $\frac{1}{4}$ od 2 litra je

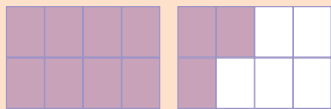
d) $\frac{1}{2}$ od 1 kilometra je

3

U jednoj školi bilo je upisanih 560 učenika. Od njih je bilo $\frac{1}{2}$ djevojčica. Koliko je dječaka?

4

Ivan i Matej su jeli picu. Ivan je pojeo $\frac{4}{8}$ a Matej je pojeo $\frac{1}{4}$ od pice. Ko je pojeo više pice i koliko im je pice ostalo?



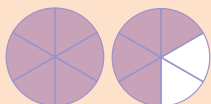
$$\frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8}$$

$\frac{11}{8}$ je nepravilni razlomak.



$$\frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$$

Sadrži cijeli dio 1 i dio cijelog $\frac{3}{8}$. Ovaj razlomak može se predstaviti kao miješani broj $1 \frac{3}{8}$. Čitamo 1 cijelo i $\frac{3}{8}$.

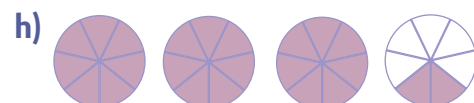
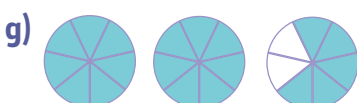
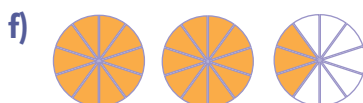
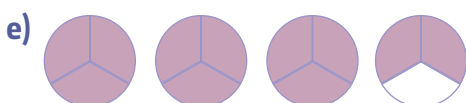
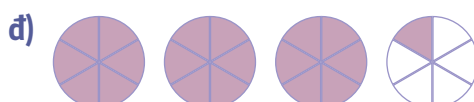
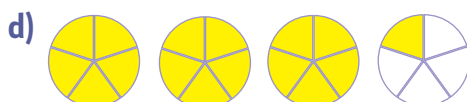
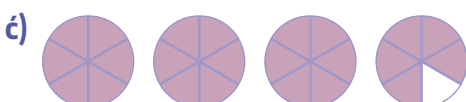
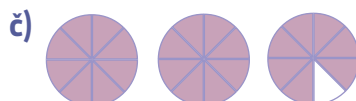
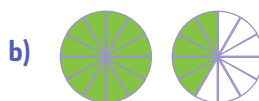
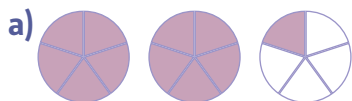


$$\frac{10}{6} = 1 \frac{4}{6}$$

Svaki miješani broj sadrži cijeli dio i pravilni razlomak kao dio cjeline.

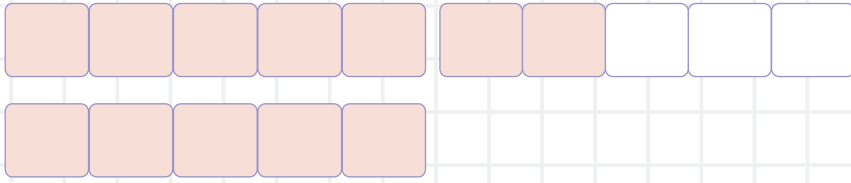
1

Odredi razlomke i predstavi ih miješanim brojem:

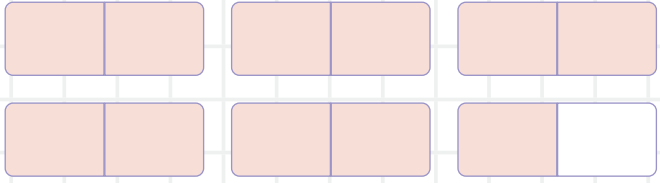


2

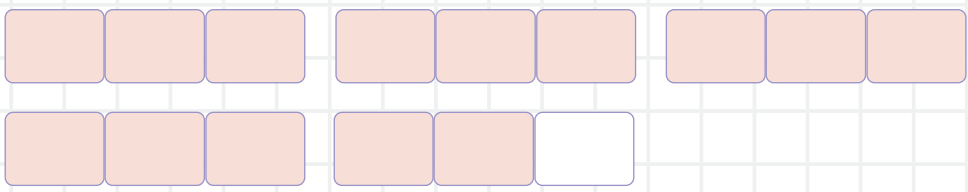
Nepravilne razlomke predstavi miješanim brojem na dva načina koristeći dijagrame i dijeljenjem.



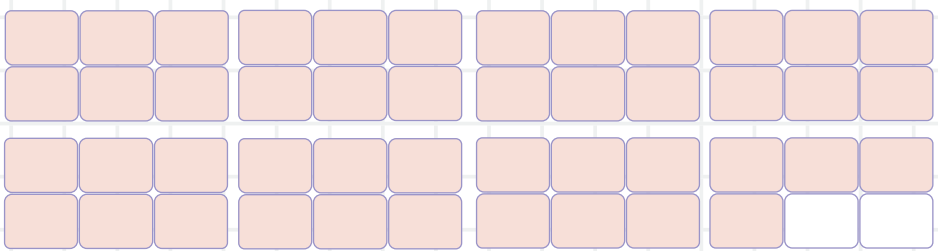
—		—
---	--	---



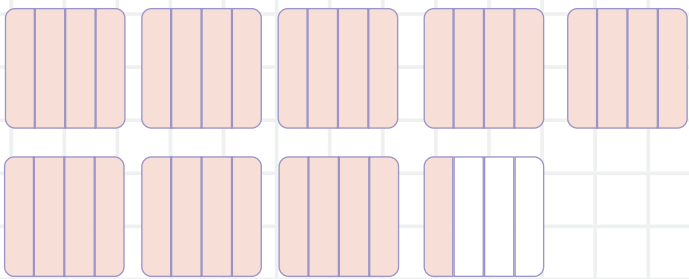
—		—
---	--	---



—		—
---	--	---

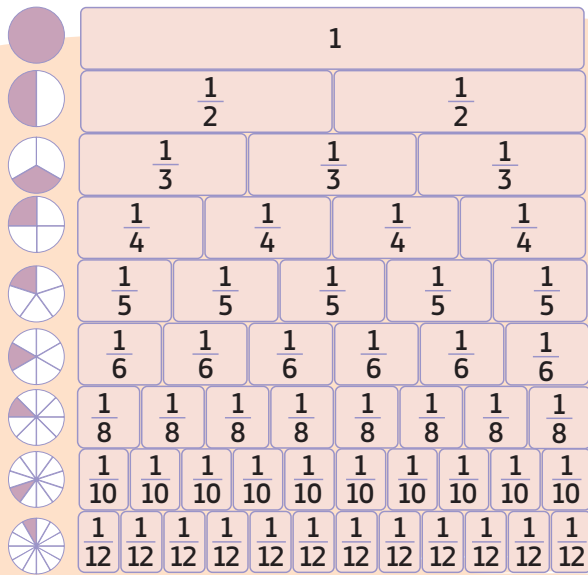


—		—
---	--	---



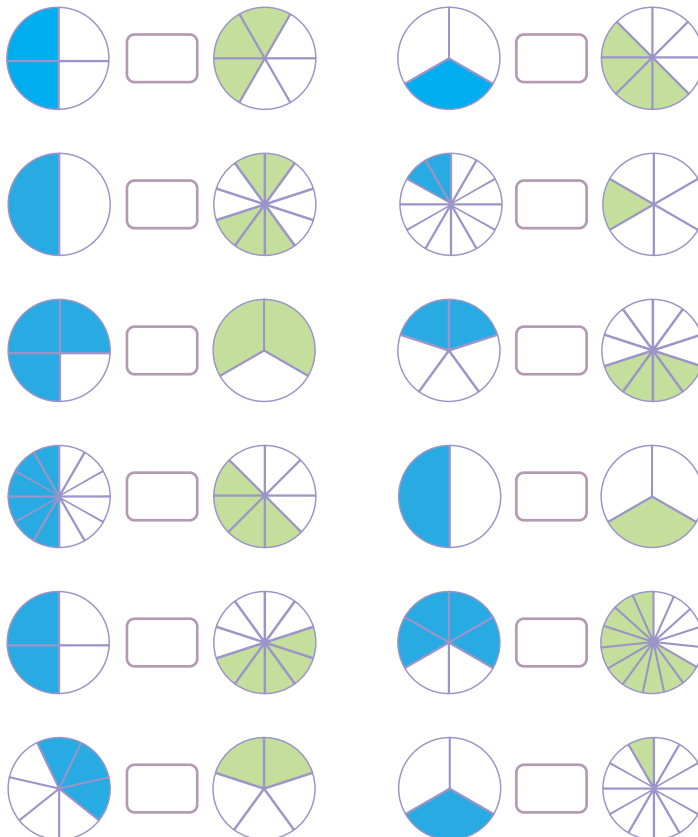
—		—
---	--	---





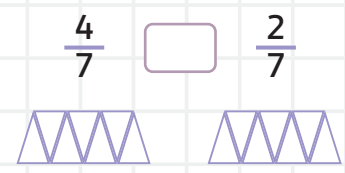
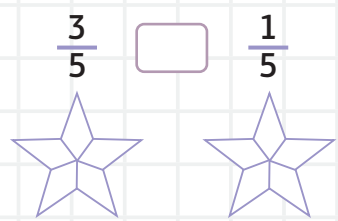
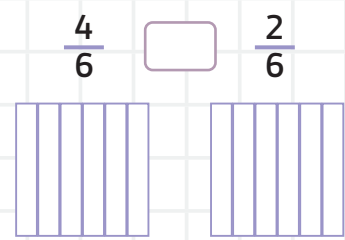
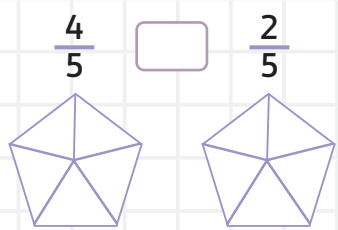
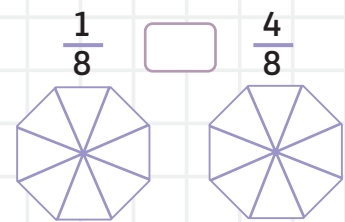
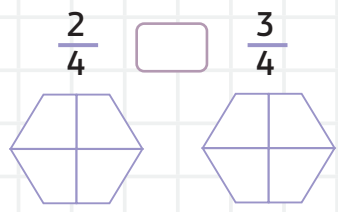
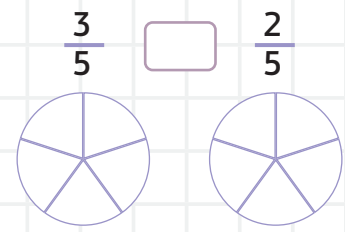
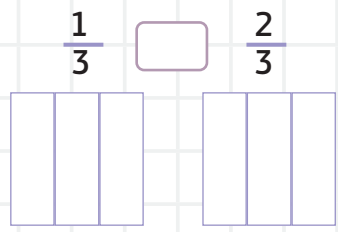
1

Uporedi razlomke i upiši odgovarajući znak „>“, „<“ ili „=“.



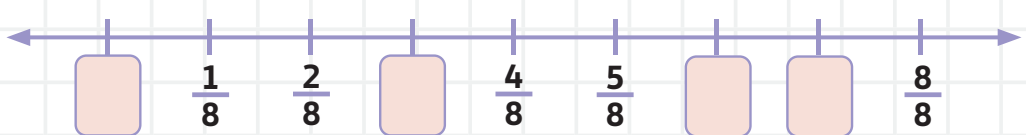
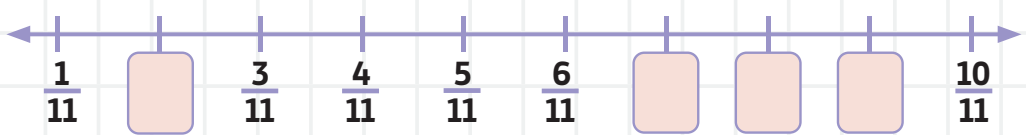
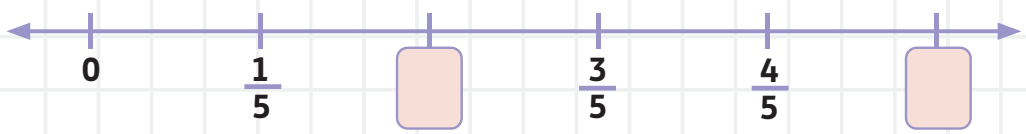
2

Predstavi razlomke, a zatim ih uporedi stavljajući odgovarajući znak.



3

Predstavi razlomke.



4

Podredi razlomke po veličini počevši od najmanjeg razlomka. Koristi zid sa razlomcima za lakše upoređivanje.

$$\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{1}{6}, \frac{4}{9}, \frac{5}{12}, \frac{1}{3}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{5}{6}, \frac{9}{16}, \frac{7}{12}, \frac{3}{8}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{7}{10}, \frac{4}{5}, \frac{4}{15}, \frac{9}{20}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{11}{21}, \frac{5}{6}, \frac{5}{2}, \frac{9}{14}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{7}{8}, \frac{3}{4}, \frac{15}{16}, \frac{1}{2}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{7}{4}, \frac{8}{3}, \frac{7}{6}, \frac{9}{8}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{13}{18}, \frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{5}{8}, \frac{13}{24}, \frac{7}{12}, \frac{1}{6}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{16}{25}, \frac{4}{5}, \frac{9}{10}, \frac{13}{15}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{4}{7}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{8}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

$$\frac{5}{6}, \frac{3}{4}, \frac{2}{9}, \frac{1}{10}$$

$$\square < \square < \square < \square$$

5

Na takmičenju iz matematike učestvovali su 42 učenika iz četvrtog i petog razreda. Od njih pet sedmina su učenici četvrtog razreda. Koliko učenika iz petog razreda učestvuju na takmičenju?

6

U jednom restoranu bilo je 45 gostiju. Od njih dvije petine bila su djeca. Koliko je ukupno odraslih gostiju bilo u restoranu?

7

Da bi Ivana spakovala poklon iskoristila je lentu koja je bila duga 400 cm.

Od lente je ostalo $\frac{3}{4}$. Koliko lente je Ivana potrošila za omotavanje poklona?



8

$\frac{5}{6}$ novca koji je Bojan imao su 300 denara. Koliko novca ima Bojan?

9

Melani je potrošila $\frac{3}{5}$ od 500 denara za školski pribor. Koliko je novca ostalo Melani?

10

Podredi razlomke prema pravilu koje ćeš ti odrediti.

$\frac{1}{6}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$
---------------	-----------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{6}{7}$	$\frac{9}{14}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$
---------------	----------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{4}{5}$
---------------	---------------	---------------	----------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{9}{15}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{3}$
----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{2}{14}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{7}$
----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{2}$
---------------	---------------	---------------	----------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{2}{2}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{11}{16}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{8}$
---------------	---------------	-----------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

--	--	--	--	--

$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{7}{16}$
---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

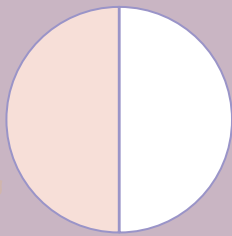
--	--	--	--	--





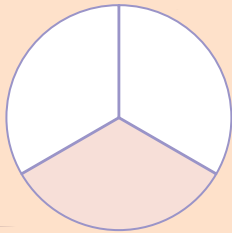
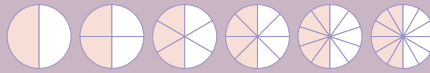
Razlomci koji označavaju jednaki dio cjeline, nazivaju se jednaki (ekvivalentni) razlomci.

Da se podsjetimo grafičkim prikazom koji su razlomci ekvivalentni razlomci.



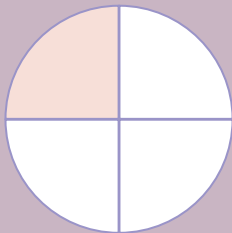
Jedna polovina je jednaka na

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{6}{12}$$



Jedna trećina je jednaka na

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15}$$

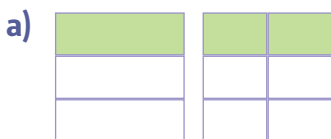


Jedna četvrtina je jednaka na

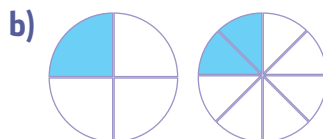
$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16}$$



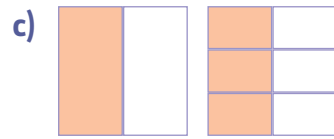
1 Predstavi ekvivalentne razlomke koristeći dijagrame i brojeвне prave.



$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

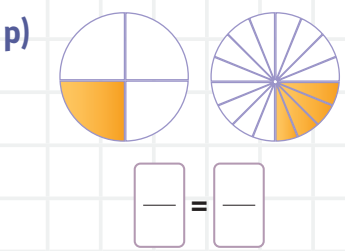
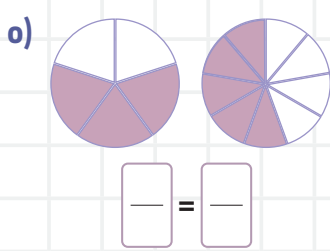
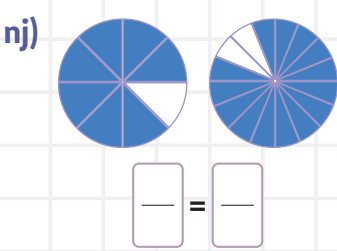
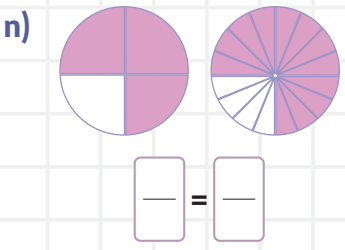
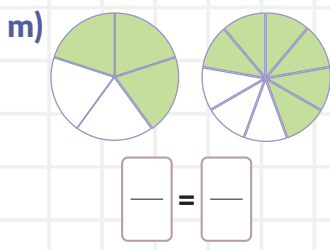
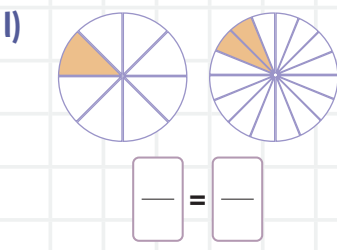
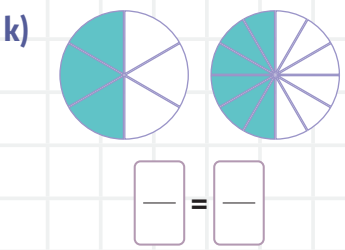
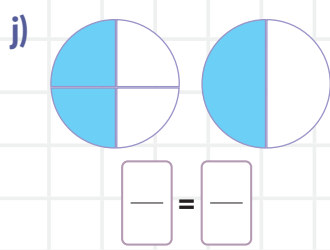
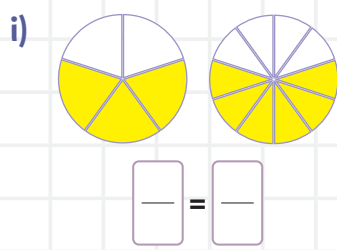
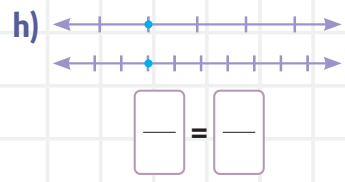
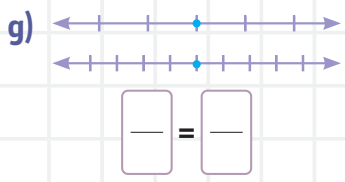
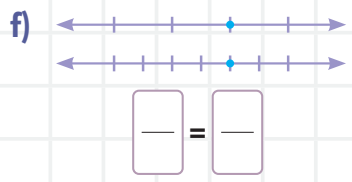
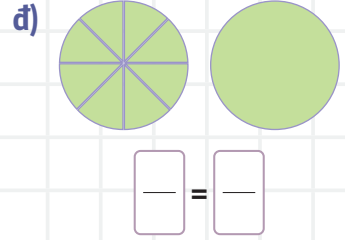
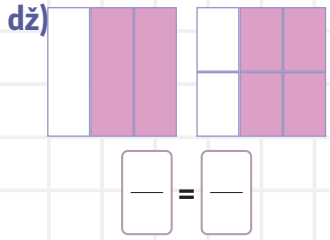
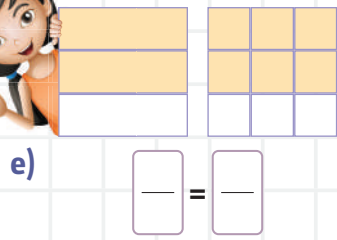
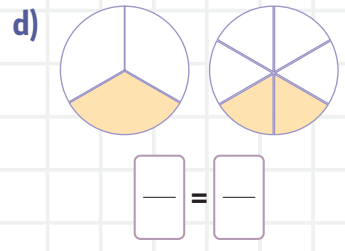
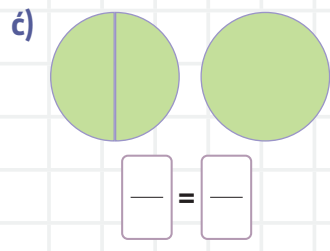
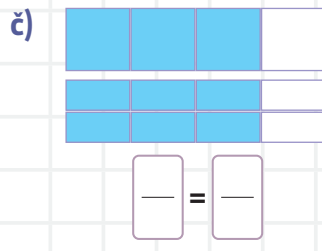


$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$



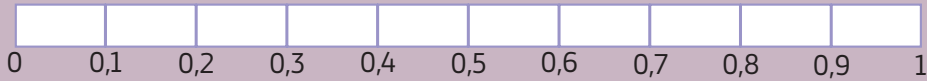
$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$



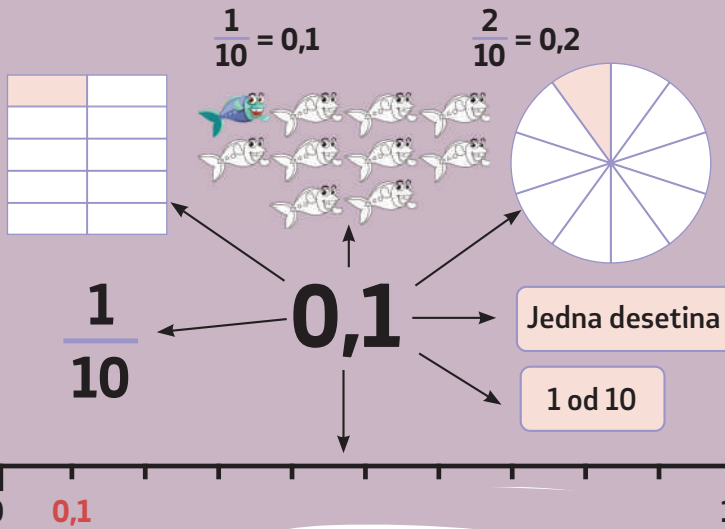




Ako je lenta podijeljena na 10 jednakih dijelova onda svaki dio predstavlja $\frac{1}{10}$ lente. Decimalnim zapisom to bi predstavili kako je prikazano na lenti.



Decimalni broj sa jednim decimalnim mjestom naziva se desetični razlomak, ili razlomak sa imeniteljom 10.

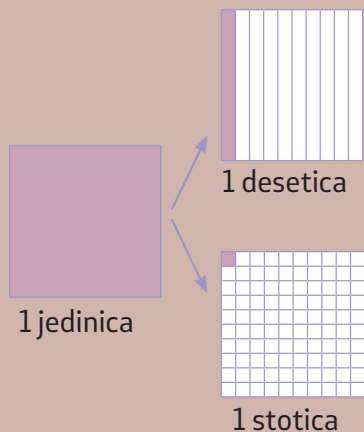


1

Obojene lente predstavi razlomkom, a onda decimalnim brojem.

				<input type="text"/> = <input type="text"/>
<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> = <input type="text"/>		<input type="text"/> = <input type="text"/>
				<input type="text"/> = <input type="text"/>
<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> = <input type="text"/>		<input type="text"/> = <input type="text"/>
				<input type="text"/> = <input type="text"/>





Jedinica ima 10 jednakih dijelova

Zapisuje se $\frac{1}{10}$ kao razlomak i 0,1 kao decimalni broj.

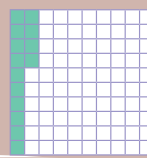
Jedinica ima 100 jednakih dijelova.

Zapisuje se $\frac{1}{100}$ kao razlomak i 0,01 kao decimalni broj.

Primjeri:



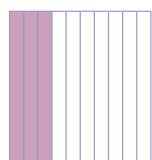
2 desetice
 $\frac{2}{10} = 0,2$



14 stotice
 $\frac{14}{100} = 0,14$



Kada podijelimo kvadrat na 10 jednakih dijelova to ćemo grafički predstaviti na sljedeći način:



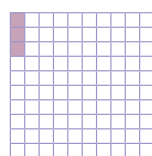
3 desetinke

Zapisujemo $\frac{3}{10}$ kao razlomak.

Zapisujemo 0,3 kao decimalni broj.

Stotice	Jedinice	,	Desetinke	Stotinke
	0	,	3	

Kada kvadrat podijelimo na 100 jednaka dijelova to ćemo grafički predstaviti na sljedeći način:



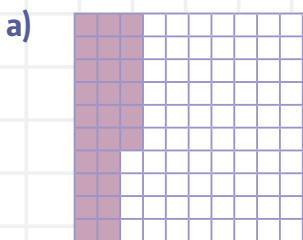
3 stotinke

Zapisujemo $\frac{3}{100}$ kao razlomak.

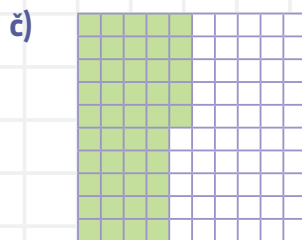
Zapisujemo 0,03 kao decimalni broj.

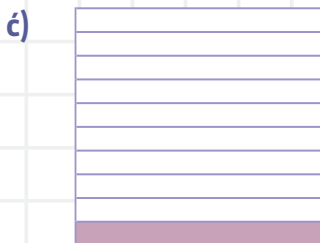
Desetice	Jedinice	,	Desetinka	Stotinka
	0	,	0	3

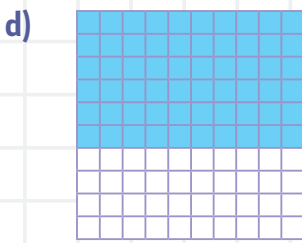
1 Predstavi decimalnim brojevima obojene dijelove sljedećih oblika.

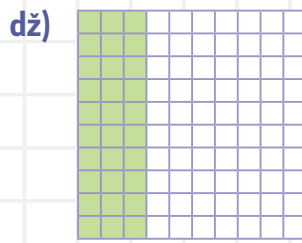


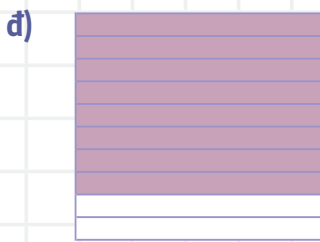


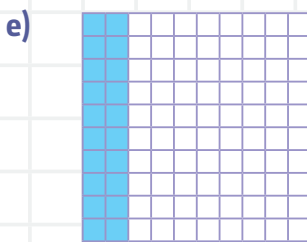


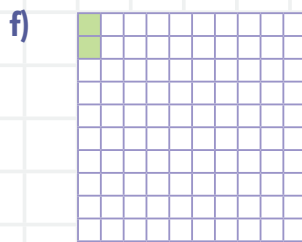


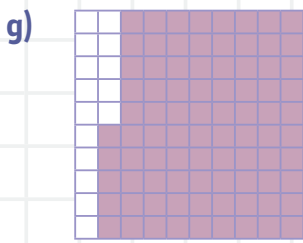


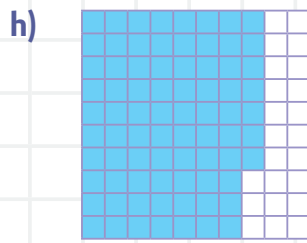


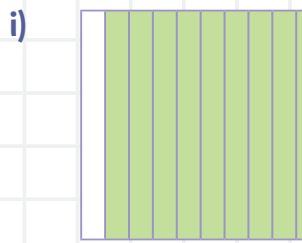










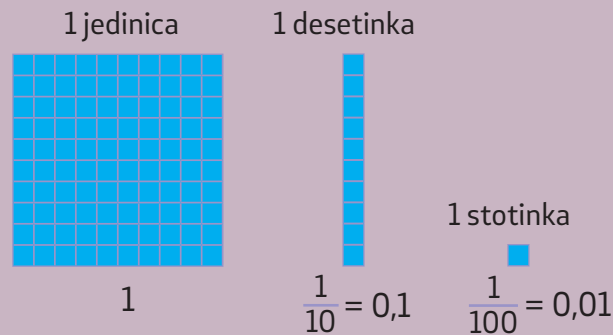




ODREĐIVANJE MJESNIH VRIJEDNOSTI DESETINKI I STOTINKI

Kada jedno cijelo podijelimo na 10 jednakih dijelova onda svaki dio predstavlja $\frac{1}{10}$ od cijelog.

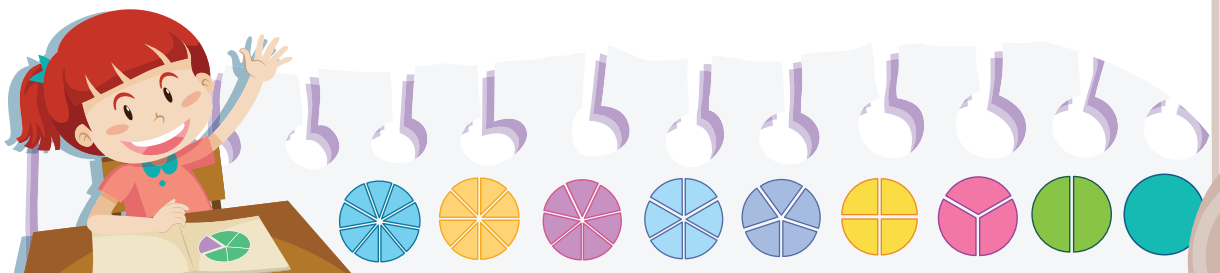
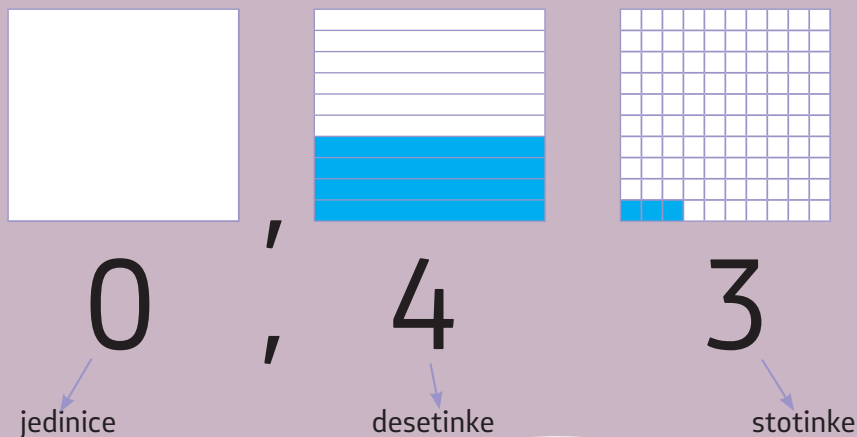
Decimalnim brojem zapisujemo 0,1 i predstavlja jednu desetinku.



Kada jedno cijelo podijelimo na 100 jednakih dijelova onda svaki dio predstavlja $\frac{1}{100}$ od cijelog.

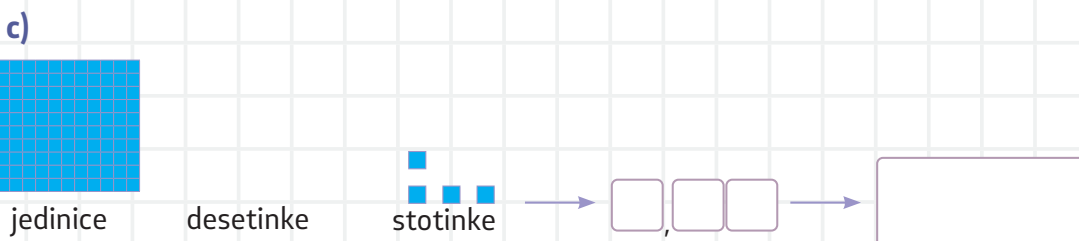
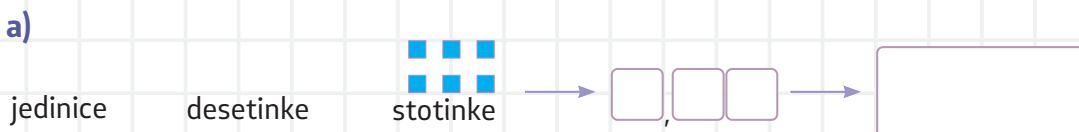
Decimalnim brojem zapisujemo 0,01 i predstavlja jednu stotinku.

Primjer:

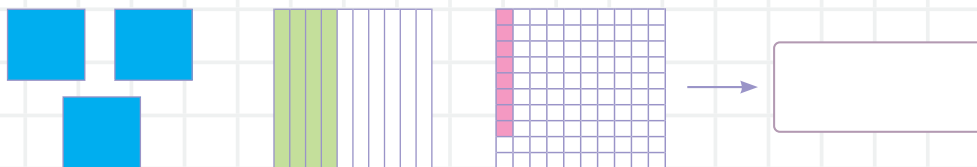


1 Predstavi razlomke i decimalne vrijednosti prema prikazu na dijagrame.

Riješeni primjer:



2 Zapiši decimalnu vrijednost koja je predstavljena na dijagramu.



3 Zapiši razlomke u decimalnom obliku i obratno.

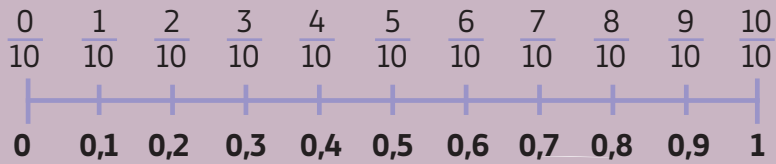
a) $\frac{2}{10} =$ b) $\frac{6}{10} =$ c) $\frac{9}{10} =$ d) $1\frac{3}{10} =$

č) $\frac{2}{100} =$ ć) $\frac{6}{100} =$ d) $\frac{9}{100} =$ dž) $1\frac{3}{100} =$

e) 2,06 = f) 0,07 = g) 5,08 = h) 1,04 =



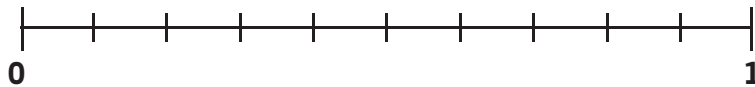
ZAPISIVANJE DECIMALNIH BROJEVA NA BROJEVNU PRAVU



1

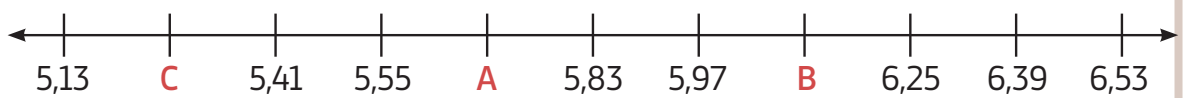
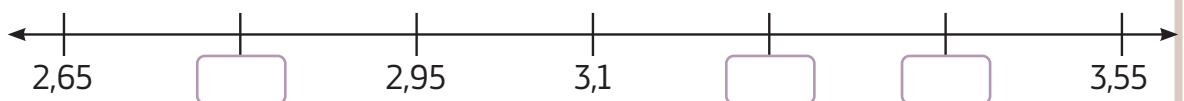
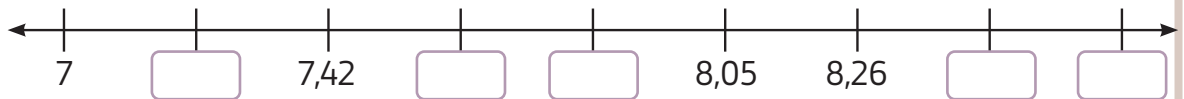
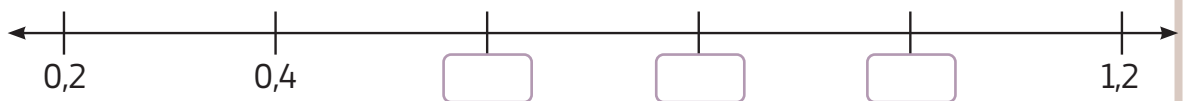
Sljedeće razlomke pretvori u decimalne brojeve:

$$\frac{1}{2} = \square \quad \frac{1}{4} = \square \quad \frac{1}{10} = \square \quad \frac{3}{4} = \square \quad \frac{2}{10} = \square$$

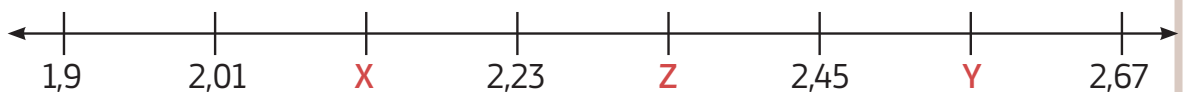


2

Na brojne prave predstavi decimalne brojeve.



$$A = \square \quad B = \square \quad C = \square$$

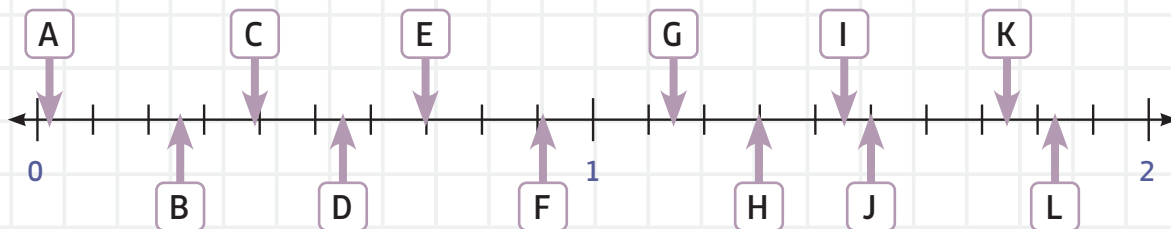


$$X = \square \quad Y = \square \quad Z = \square$$

3

Odredi koji decimalni broj odgovara slovu koje se nalazi na brojevnu pravu.

a)



$0,38 = \text{C}$

$1,16 = \square$

$1,75 = \square$

$0,54 = \square$

$0,70 = \square$

$1,47 = \square$

$0,02 = \square$

$1,50 = \square$

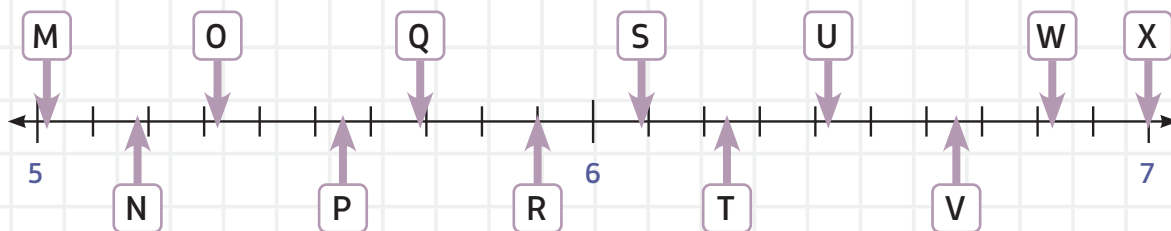
$1,29 = \square$

$0,25 = \square$

$1,83 = \square$

$0,91 = \square$

b)



$5,90 = \text{R}$

$5,34 = \square$

$6,43 = \square$

$5,55 = \square$

$6,67 = \square$

$6,08 = \square$

$5,01 = \square$

$7,00 = \square$

$5,17 = \square$

$6,83 = \square$

$5,69 = \square$

$6,24 = \square$



1

Da zaokružimo sljedeće decimalne brojeve do najbližeg cijelog broja prateći primjer.

2,5 se zaokružuje na

4,5 se zaokružuje na

62,2 se zaokružuje na

68,9 se zaokružuje na

43,8 se zaokružuje na

60,9 se zaokružuje na

29,5 se zaokružuje na

22,5 se zaokružuje na

23,1 se zaokružuje na

95,6 se zaokružuje na

79,5 se zaokružuje na

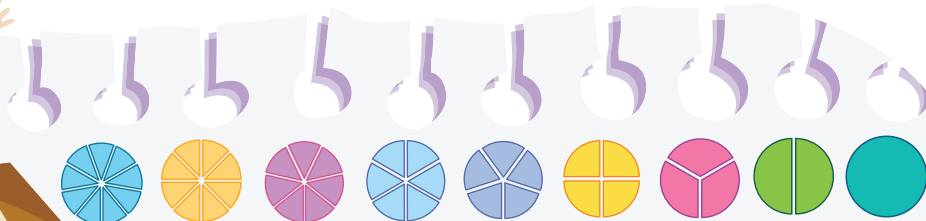
60,7 se zaokružuje na

38,7 se zaokružuje na

14,9 se zaokružuje na

86,4 se zaokružuje na

68,4 se zaokružuje na



✓ Da se podsjetimo!

Koja operacija označava razlomačku crtu?

Kako se dijeli broj sa 10?

$$\frac{12}{10} = 12 : 10 = 1,2$$

$$\frac{12}{5} = \frac{12 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{24}{10} = 2,4$$

Kako se dobija količnik ako je djelitelj 100?

$$\frac{35}{100} = 0,35$$

$$\frac{355}{100} = 355 : 100 = 3,55$$

$$\frac{35}{25} = \frac{35 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{140}{100} = 1,4$$

Zašto brojitelja i imenitelja množimo sa 4?

Koliko puta se 25 sadrži u 100?

1 Sljedeće razlomke da pretvorimo u decimalne brojeve.

a) $\frac{18}{10} =$

b) $\frac{13}{10} =$

c) $\frac{15}{10} =$

č) $\frac{19}{10} =$

ć) $\frac{17}{10} =$

d) $\frac{33}{100} =$

dž) $\frac{18}{100} =$

e) $\frac{135}{100} =$

$$7\frac{3}{5} = \frac{(5 \cdot 7 + 3)}{5} = \frac{38}{5}$$

$$\frac{38}{5} = \frac{38 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{76}{10} = 7,6$$

Kako se pretvara decimalni broj u razlomak?

$$0,63 = \frac{63}{100}$$

$$8,12 = \frac{812}{100} = 8\frac{12}{100}$$

2

Sljedeće razlomke da pretvorimo u decimalne brojeve.

a) $5\frac{2}{10} =$

b) $6\frac{5}{20} =$

c) $9\frac{2}{10} =$

č) $2\frac{2}{4} =$

ć) $6\frac{1}{25} =$

d) $6\frac{1}{4} =$

dž) $3\frac{1}{20} =$

e) $3\frac{3}{50} =$



3

Date decimalne brojeve da pretvorimo u razlomke.

a) $0,1 = \frac{\square}{\square}$

b) $0,2 = \frac{\square}{\square}$

c) $0,3 = \frac{\square}{\square}$

č) $0,4 = \frac{\square}{\square}$

ć) $0,5 = \frac{\square}{\square}$

d) $0,6 = \frac{\square}{\square}$

dž) $0,7 = \frac{\square}{\square}$

e) $0,8 = \frac{\square}{\square}$

f) $0,9 = \frac{\square}{\square}$

g) $0,12 = \frac{\square}{\square}$

h) $0,14 = \frac{\square}{\square}$

i) $0,17 = \frac{\square}{\square}$

j) $0,19 = \frac{\square}{\square}$

k) $0,15 = \frac{\square}{\square}$

l) $0,18 = \frac{\square}{\square}$

lj) $0,23 = \frac{\square}{\square}$

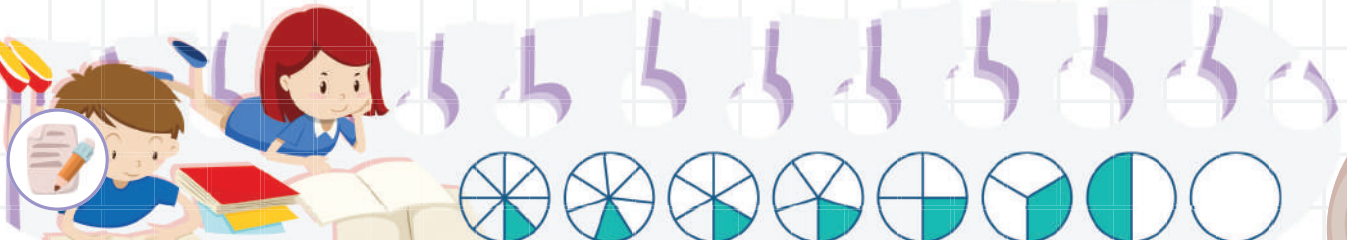
m) $0,21 = \frac{\square}{\square}$

n) $0,36 = \frac{\square}{\square}$

nj) $0,47 = \frac{\square}{\square}$

o) $0,89 = \frac{\square}{\square}$

p) $0,95 = \frac{\square}{\square}$





Razmisli!

1

Prvo pretvori razlomak u decimalni broj, a poslije stavi znak koji odgovara

a) $\frac{9}{10}$ 0,1

b) $\frac{3}{10}$ 0,9

ć) $\frac{7}{10}$ 0,3

ć) $\frac{1}{10}$ 0,4

d) $\frac{6}{10}$ 0,7

dž) $\frac{2}{10}$ 0,2

đ) $\frac{4}{10}$ 0,8

e) $\frac{5}{10}$ 0,7

f) $\frac{6}{10}$ 0,6

2

Uporedi razlomke sa decimalnim brojevima!

a) $\frac{13}{25}$ 0,25

b) 0,9 $\frac{3}{10}$

ć) $\frac{24}{32}$ 0,75

ć) 0,4 $\frac{2}{8}$

d) $\frac{6}{25}$ 0,75

dž) $\frac{21}{30}$ 0,7

đ) $\frac{22}{25}$ 0,4

e) 0,15 $\frac{1}{4}$

f) 0,16 $\frac{4}{25}$

g) $\frac{12}{16}$ 0,95

h) $\frac{3}{6}$ 0,5

i) 0,5 $\frac{9}{18}$

j) 0,9 $\frac{3}{12}$

k) $\frac{21}{25}$ 0,1

l) 0,4 $\frac{6}{15}$

lj) 0,75 $\frac{9}{12}$

m) 0,9 $\frac{16}{25}$

n) $\frac{7}{20}$ 0,4

nj) $\frac{16}{20}$ 0,4

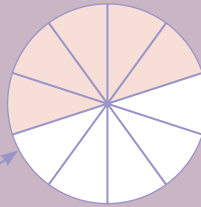
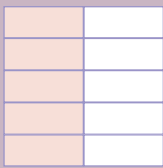
o) 1 $\frac{8}{10}$

p) 0,25 $\frac{7}{25}$

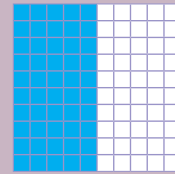


Jedan procenat je jedan dio cijelog podijeljen na 100 jednakih dijelova.

Oznaka za procenat je %. Zapisujemo $1\% = \frac{1}{100}$

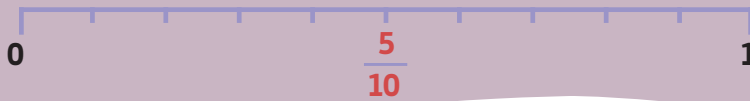
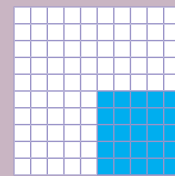


$\frac{1}{2}$ od 100 su 50 %



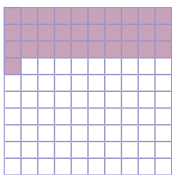
$\frac{5}{10}$ ← **50 %** → 0,5

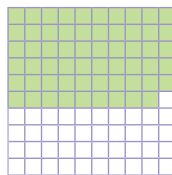
$\frac{1}{4}$ od 100 su 25 %

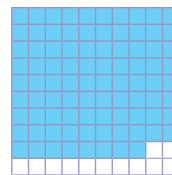


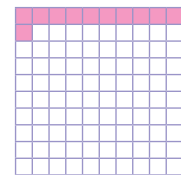
1

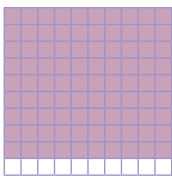
Koliki procenat kvadrata je obojeni?

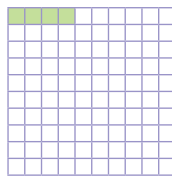


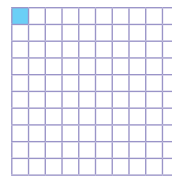


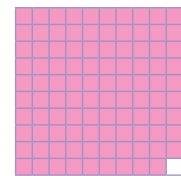












2

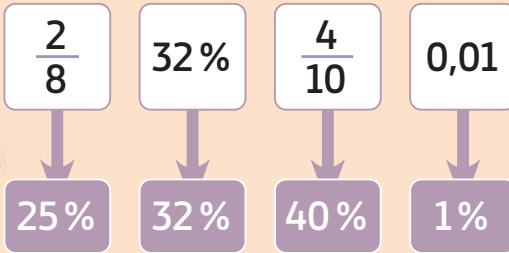
U Markovom razredu ukupno je 30 učenika. Od njih 40 % su dječaci. Koliko dječaka je u razredu? Koliko djevojčica je u razredu i koliko procenata one predstavljaju?

3

Na karnevalu su bili prijavljeni 680 učesnika. Polovinu od njih su bila djeca. 25 % djece su bile djevojčice. Koliko je dječaka bilo na karnevalu?



Podsjetimo se!



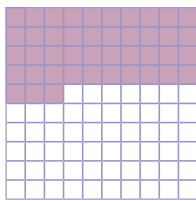
$$\frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 20}{5 \cdot 20} = \frac{80}{100} = 80\%$$

$$\frac{16}{25} = \frac{16 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{64}{100} = 64\%$$

1

Date vrijednosti u grafikonu predstavite kao iz primjera u razlomak, decimalni broj i procenat:



RAZLOMAK

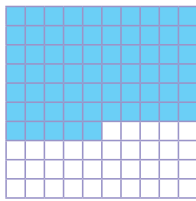
$$\frac{43}{100}$$

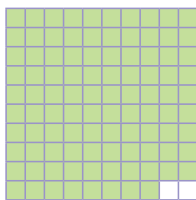
DECIMALE

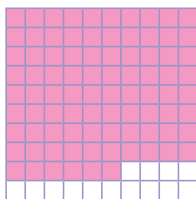
0,43

PROCENTI

43%









2

Sljedeće razlomke pretvorite u procenat:

a) $\frac{7}{20} = \square$

b) $\frac{25}{100} = \square$

c) $\frac{9}{10} = \square$

č) $\frac{45}{50} = \square$

ć) $\frac{16}{25} = \square$

d) $\frac{3}{4} = \square$

dž) $\frac{6}{10} = \square$

đ) $\frac{2}{10} = \square$

e) $\frac{33}{100} = \square$

3

Ukupni broj poena na testu iz matematike je 100.

Ivan je tačno odgovorio $\frac{3}{4}$ od poena.

Koliko procenata od poena nije osvojio Ivan na testu?

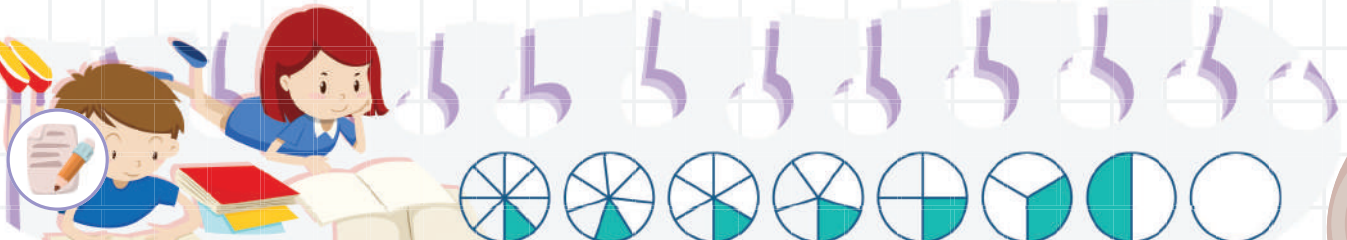


3

Prehranbeni proizvodi u supermarketu su bili na smanjenju za $\frac{1}{2}$ od redovne cijene. Za koliko procenata su proizvodi bili na smanjenju?

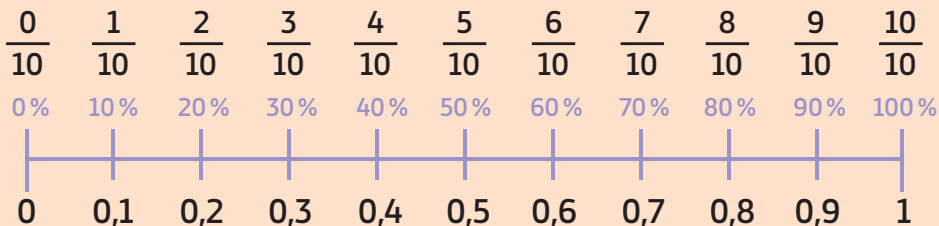
4

Proizvođač cipela je prodavao jedan par cipela za 2 000 denara. Sa $\frac{3}{4}$ novca pokrio je tekuće troškove i platu. Koliko para je ostalo vlasniku kao zarada od jednog para cipela.





Razgledaj i uporedi.



1

Pronađi „uljeza“ među datim brojevima i zaokruži ga. Objasni zašto si uradio taj izbor!

a) $\frac{6}{10}$; 60%; 0,06; 0,6;

b) $\frac{55}{100}$; 5,5; 0,55; 55%;

c) $\frac{1}{4}$; 2,5; 25%; 0,25;

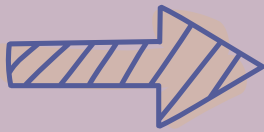
2

Sljedeće vrijednosti podredi po veličini.

$$0,8; \frac{7}{10}; \frac{1}{2}; 20\%; 30\%; 0,1; \frac{2}{5}; 0,6;$$

$$\square < \square < \square < \square < \square < \square < \square < \square$$





TEMA 2

GEOMETRIJA

- **Prave (ravan, paralelne prave, normalne prave, prave koje se sjeku)**
- **Ugao (uglomjer, stepen)**
- **2D oblici**
- **3D oblici (mreža cilindra, mreža prizme, mreža piramide)**

REZULTATI UČENJA

Učenik/učenica će biti sposoban/sposobna da:

1. prepoznaje uzajamni položaj pravi u ravni;
2. procjenjuje veličinu uglova i provjerava svoju procjenu mjerenjem;
3. klasifikuje vrste trouglova prema stranama i uglovima;
4. koristi vezu između 2D oblika i 3D oblika za kreiranje mreža prizme i piramide;
5. određuje položaj 2D oblika kod osne simetrije i translacije u prvom i drugom kvadrantu koordinatnog sistema

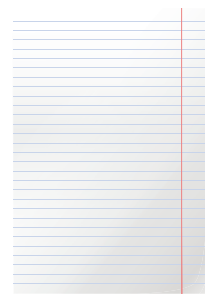
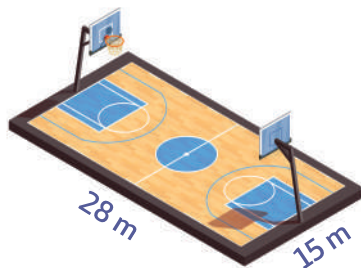
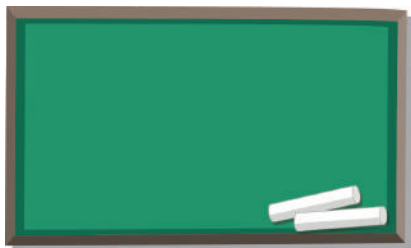
MOGUĆI IZAZOVI

2D i 3D oblici su prikaz i slika svakodnevnog života učenika, koji ih imenuju svojim riječima - vrata, prozor, orman itd. Oni ih lahko mogu razlikovati kada se pred njima predstavljaju svakodnevni primjeri. Ali kao izazov i poteškoća se javlja određivanje strana, tjemena i uglova u 2D oblicima i zidova, tjemena i ivica kod 3D oblika. Kada učenik savlada znanje o 2D oblicima, moći će da povezuje i sklapa 3D oblike. Kao izazov se javlja postavljanje 2D oblika koordinatnog sistema, određivanje koordinata tjemena i njihova translacija i rotacija. Učenici imaju poteškoća u crtanju i označavanju udaljenosti na x i y koordinatnoj osi. Ispravno postavljanje, crtanje i mjerenje uglova uglomjerom je izazov. Izazov su i trouglovi, koji se razlikuju prema stranama i uglovima, tj. njihovu klasifikaciju i njihovo klasificiranje prema datim kriterijumima.

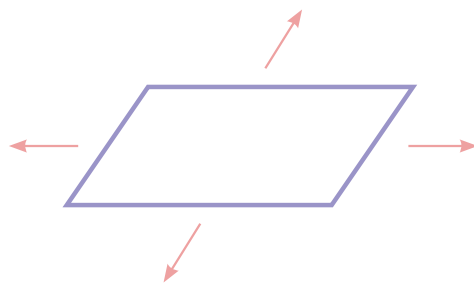
Rječnik novih pojmova

Ravan, prave, paralelne prave, normalne prave, prave koje se sjeku, uglomjer, stepen, 2D oblici, ravnostrani, ravnokraki, raznostrani trougao, oštrogli, pravougli, tupougli trougao, dijagonala mnogougla, 3D oblici, mreža cilindra, mreža prizme, mreža piramide, koordinatni sistem, koordinatne ose, koordinate, simetrični oblici, pozicija, pravac, kretanje, osina simetrija, translacija, red rotacije

Šta je ravan? Kako zamišljaš ravan?



Ravan je svaka površina koju zamišljamo kao neograničenu ravnu površinu. Stranica vaše sveske, kao i tabla su dio ravni.



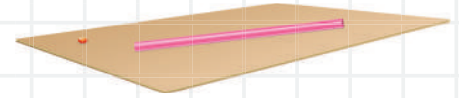
Zamislite da se nalazite u brodu usred mora, a kopno se ne vidi. Voda je mirna. Njegova gornja površina je ravna. Ravna površina vode proteže se ispred i iza broda. Ta ravna površina beskonačno proteže se na sve druge strane i predstavlja ravan.

Da li brod pripada ravni? Šta ne pripada u ravan?

Doctraj nešto što pripada i nešto što ne pripada ravni, na slici.

Napravite različite modele ravana.

- Komad kartona u obliku pravougaonika. Na karton stavite plastičnu slamku za sok ili olovku, bojicu (model prave) i perle (model tačke).



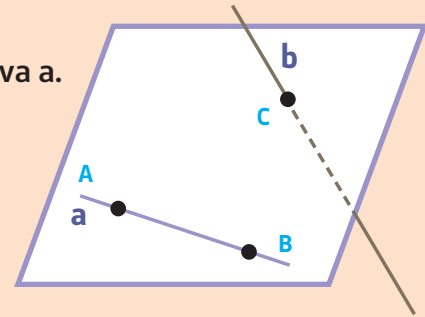
Uočite pripadnost prave i tačke prema ravni.

- U širu posudu s vodom (površina vode je model za ravan) stavite pravu žicu (model prave).



Uočite položaj prave i ravni.

- 1 Tačke A i B leže na ravan. Kroz A i B se povlači prava a. Prava a leži na ravn. Prava b i ravan imaju jednu zajedničku tačku, a to je tačka C. Prava b ne leži u datoj ravni.



1

Nacrtajte model ravni i nacrtajte tačke A, B i C koje pripadaju ravni i tačke T i P koje ne pripadaju ravni.

2

Data je ravan i tačke A i B koje ne pripadaju ravni. Povežite tačke A i B. Šta si dobio/la? U kom uzajamnom položaju mogu biti duž AB i ravan?



A B



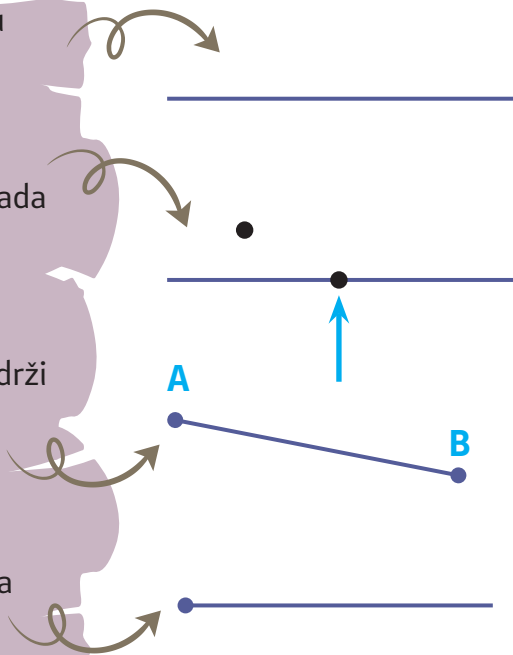
✓ Podsjetimo se!

Prava - mi je shvatamo kao beskonačno dugu pravu liniju, nastavlja se sa obje strane, nema početka ni kraja.

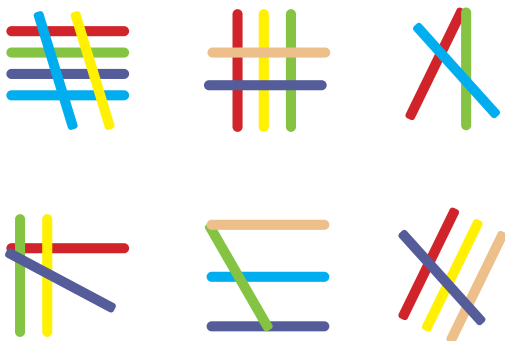
Tačka - shvatamo je kao tačnu poziciju ili lokaciju objekta. Beskonačan broj tačaka pripada jednoj pravoj, ali postoje i tačke koje su izvan prave.

Duž je dio prave ograničen s dvije tačke. Sadrži sve tačke prave između dvije krajnje tačke.

Poluprava je dio prave, ima početnu tačku i može se beskonačno produžiti u jednom smjeru. Poluprava ima početnu tačku, ali nema krajnju tačku



Da pogledamo figure koje su napravljene od štapića u različitim bojama. Kako su raspoređeni štapići? Kakav je njihov uzajamni položaj? Koji štapići se dodiruju, a koji ne?



Uočite uzajamni položaj olovki, viljuške i kašike, dviju grančica.

Olovke su na istoj udaljenosti jedna od druge, ne dodiruju se.

Kašika i viljuška se ukrštaju (sijeku) na jednom mjestu, u jednoj tački i pritom formiraju pravi ugao sa tjemeom u tačku ukrštanja. Grančice se sijeku, ali ugao u tački presjeka nije pravi ugao.



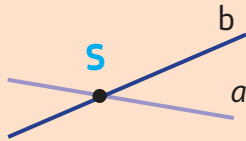
paralelne

normalne

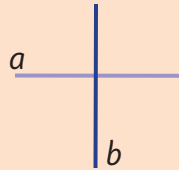


sijeku se

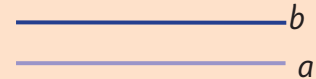
Prave a i b se sijeku u tački S . Tačka S je njihova zajednička tačka.



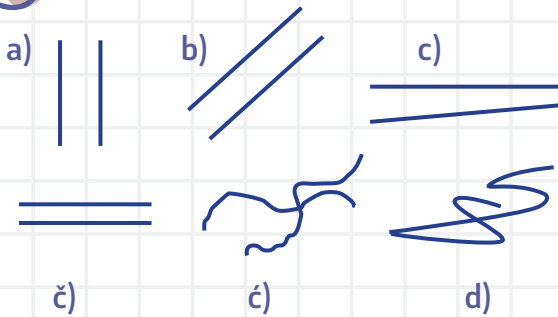
Prave a i b su **normalne prave**. Sijeku se pod pravim uglom. Simbol za normalne prave je \perp



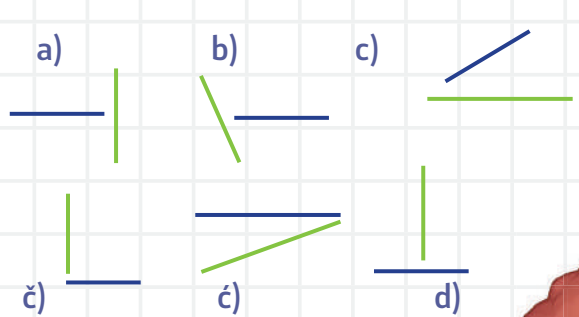
Prava a i prava b su **paralelne prave**. Nemaju zajedničku tačku, ne sijeku se i nalaze se na istoj udaljenosti. Oznaka za paralelne prave je \parallel



1 Koje su od ovih pravi paralelne prave?



2 Koje su od ovih pravi normalne prave?

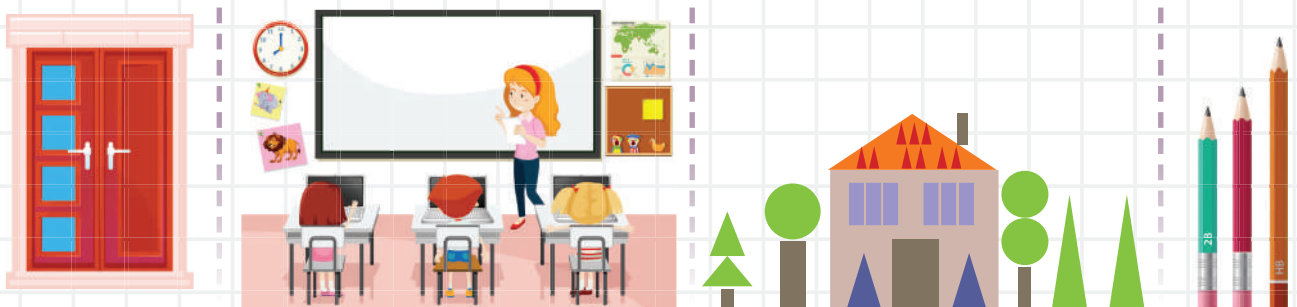


Učenici na klupi ispred njih bojicama predstavljaju, prave razne figure.

Sa drugom pored njih razgovaraju, imenuju poziciju, uzajamni položaj.



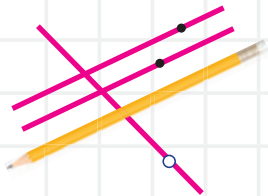
3 Na sljedećim slikama pronađite paralelne i normalne prave.



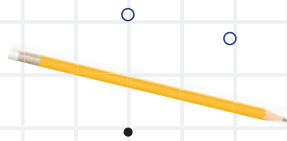
3

Kroz crne tačke • privucite, nacrtajte pravu koja je paralelna sa olovkom, a kroz prazne tačke ° nacrtajte pravu koja će biti normalna prava sa olovkom.

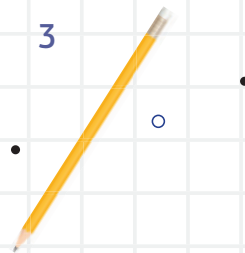
1



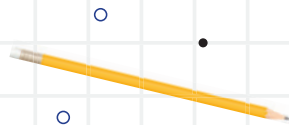
2



3



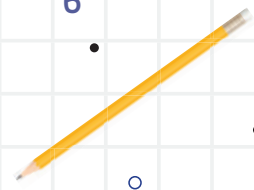
4



5

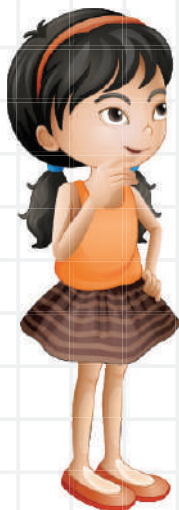


6



3

Nacrtaj pravu q koja prolazi kroz tačku A i normalna je sa pravom p . Nacrtaj pravu r koja prolazi kroz tačku A i paralelna je pravi p . Kakav je uzajamni položaj pravi q i r .



A

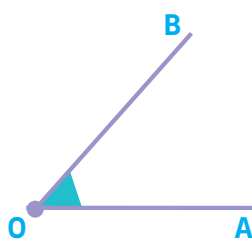
p



✓ Podsjetimo se!

Dvije poluprave koje imaju zajedničku početnu tačku i dio ravni između njih čine **ugao**.

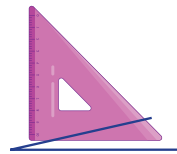
Zapisujemo ugao **AOB**. Tačka **O** se naziva tjemenu ugla, a poluprave OA i **OB** nazivaju se kraci.



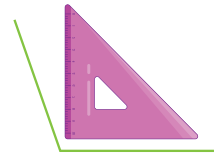
Ugao: oštar ugao
Tjemenu: O
Kraci: OA i OB
Ugao je označava simbolom \sphericalangle
 \sphericalangle AOB

Jedinica mjere za veličinu ugla je **stepen**.

Ugao veličine 90 stepeni naziva se **pravi ugao** i označavamo ga sa 90° .



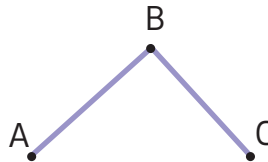
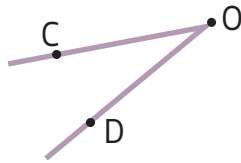
Ovaj ugao je manji od pravog ugla i zove se **oštri ugao**.



Ovaj ugao je veći od pravog ugla i naziva se **tupi ugao**.

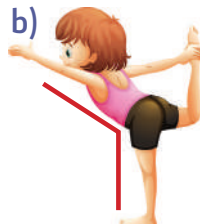
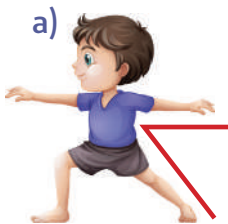
1

Za svaki ugao odredite njegovo tjemenu i krake. Imenujte uglove.



2

Imenujte ugao sa slika.



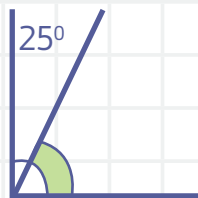
Već znate da prav ugao ima 90° .

Dva prava ugla sa zajedničkim krakom obrazuju ravan ugao. Ravan ugao ima 180° . Svaka prava može da se smatra krakom ugla od 180° . Objasni zašto!

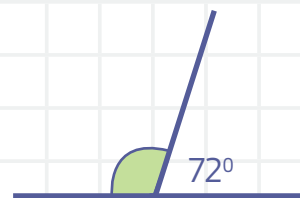


3 Odredite veličinu zelenog ugla.

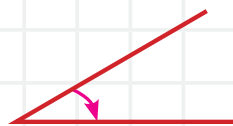
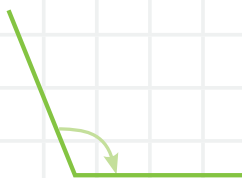
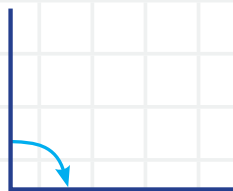
a)



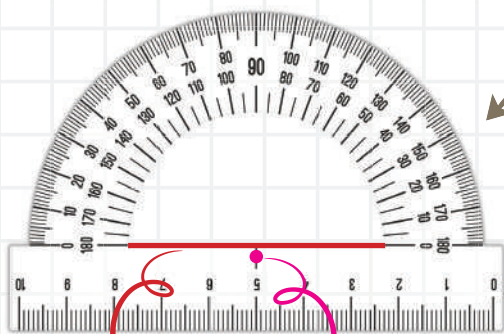
b)



4 Imenujte uglove. Označite tjeme i krake svakog ugla.



Možemo li izmjeriti veličinu ugla? Na koji način? Postoji li mjerni instrument?



osnovna linija

centar

Za crtanje ugla određene veličine ili za mjerenje veličine već nacrtanog ugla može se koristiti **uglomjer**.

Precizno mjerenje uglova.

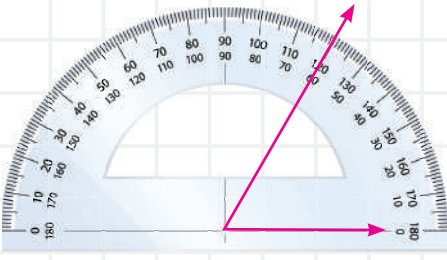
Između oznaka od 10° nalazi se deset malih oznaka. Koristimo ih za precizno mjerenje uglova.

Tjeme ugla se postavlja na centar uglomjera, a na osnovnoj liniji se postavlja osnovni krak od ugla.



5

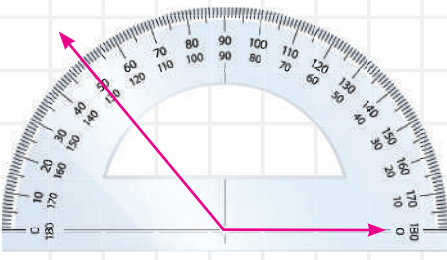
Pročitajte koliko stepeni ima svaki ugao. Zaokružite tačan stepen od ponuđenih odgovora.



120°

60°

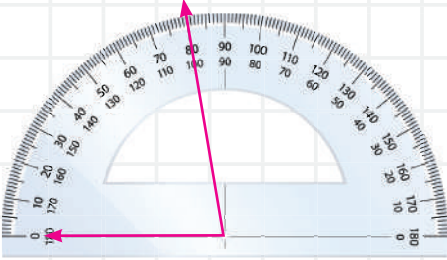
180°



130°

50°

150°



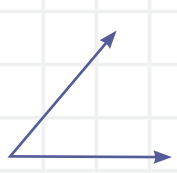
100°

120°

80°

6

Izmjerite uglove i povežite ih sa datim stepenima.



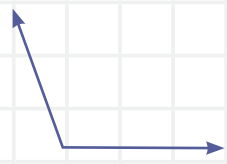
140°

30°



110°

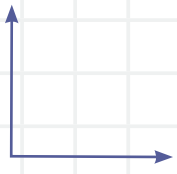
80°

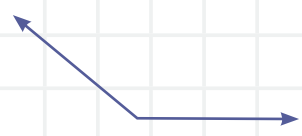


90°

50°



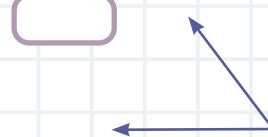
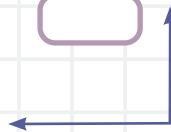
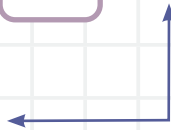




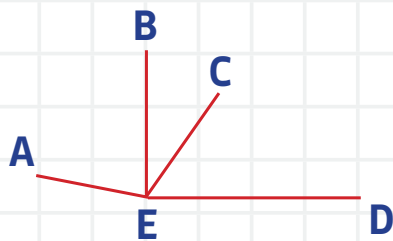


7

Imenujte uglove, a zatim izmjerite njihovu veličinu uglomjerom.



8



Imenujte sve uglove. Izmjerite njihovu veličinu uglomjerom i uporedite ih.

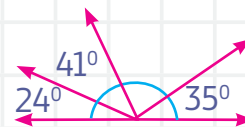
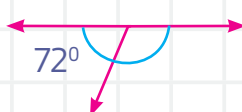
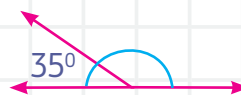
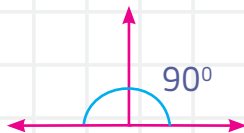
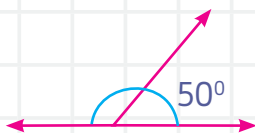
_____	_____
_____	_____
_____	_____

9

Nacrtajte dva ugla koji imaju zajednički krak. Jedan ugao treba da bude pravi, a drugi oštar ugao. Imenujte tjemena i krake uglova.

10

Izračunajte veličine nepoznatih uglova, a zatim provjerite uglomjerom da li ste ispravno izračunali.



CRTANJE UGLOVA UZ POMOĆ UGLOMJERA

Ugao crtamo

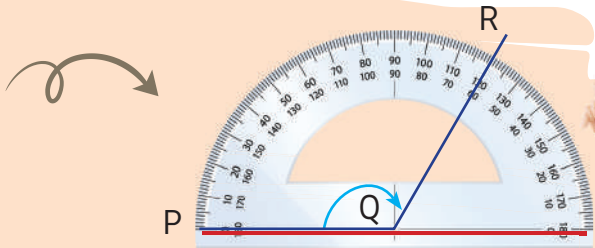
Slijedite korake:

Nacrtaj pravu.

Namjestite uglomjer na pravu.

Označite veličinu ugla.

Nacrtajte drugi krak ugla.



1

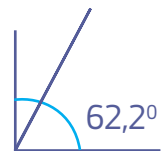
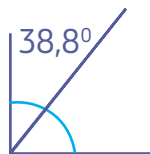
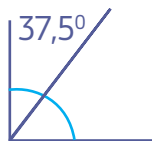
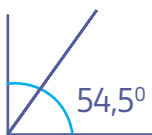
Bez mjerenja pokušajte nacrtati uglove od 35° , 80° , 100° , 145° i zatim izmjeriti sa uglomjerom da provjerite koliko ste ih tačno nacrtali. Imenujte uglove.

2

Koristeći uglomjer nacrtajte uglove: 40° , 85° , 90° , 130° i 165° . Označite ih i imenujte ih.

3

Izračunaj nepoznati ugao na crtežima i napiši svoj odgovor.



1

Zapišite koliko oštih, tupih i pravih uglova sadrži svaki od sljedećih višegaonika

Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____



Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____



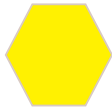
Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____



Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____



Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____



Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____



Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____

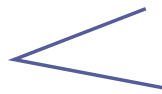
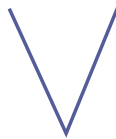
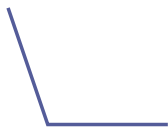


Oštri: _____
Tupi: _____
Pravi: _____



2

Procijenite i napišite kakvi su uglovi, a zatim ih izmjerite uglomjerom i napišite njihovu veličinu do najbližeg stepena.

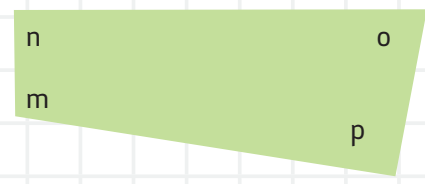
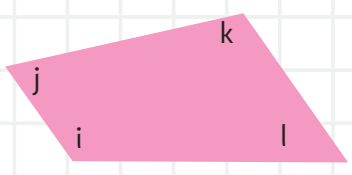
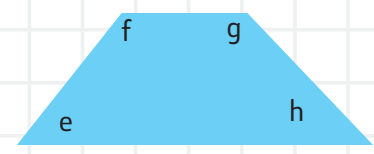


Podredite po veličini uglove, počevši od najmanjeg do najvećeg.



3

Izmjerite uglove svakog oblika i upišite ih u tabeli



Ugao	veličina ugla u stepene
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

Ugao	veličina ugla u stepene
i	
j	
k	
l	
m	
n	
o	
p	

4

Dati uglovi su: 30°, 49°, 170°, 105°, 125°, 90°, 95°, 8°. Nacrtajte tabelu u svesku i pravilno rasporedite uglove.

oštri uglovi

tupi uglovi



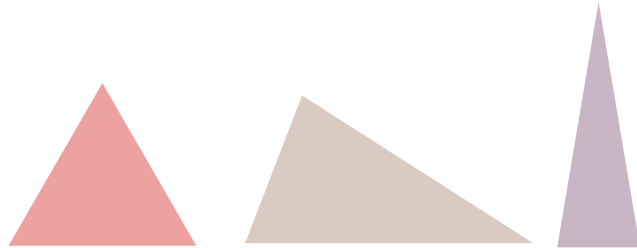
Podredite uglove po veličini, počevši od najvećeg.



Trougao je višeugaonik koji ima tri stranice, tri ugla i tri tjemena.

Umjesto riječi "trougao" koristi se simbol Δ

Trouglove nazivamo prema dužini strana ili veličini uglova.



Pronađite razlike i sličnosti ova tri 2D oblika?

Prema dužini strana razlikujemo:

Trougao u kojem su sve strane jednake dužine naziva se RAVNOSTRANI TROUGAO.

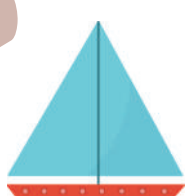
Trougao u kojem sve strane imaju različite dužine naziva se, RAZNOSTRANI TROUGAO.

Trougao sa dvije strane jednake dužine naziva se RAVNOKRAKI TROUGAO.

Jednake strane ravnokrakog trougla nazivaju se kraci.

Treća strana se zove osnova.

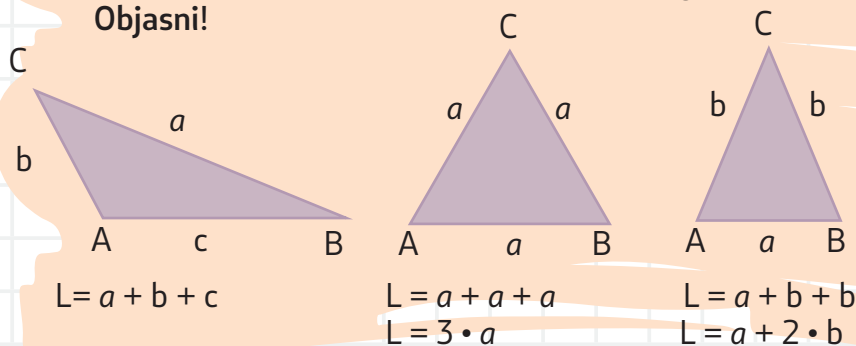
1



Razgledajte predmete u obliku trougla. Ispod svake slike napiši kakav je trougao prema stranama.



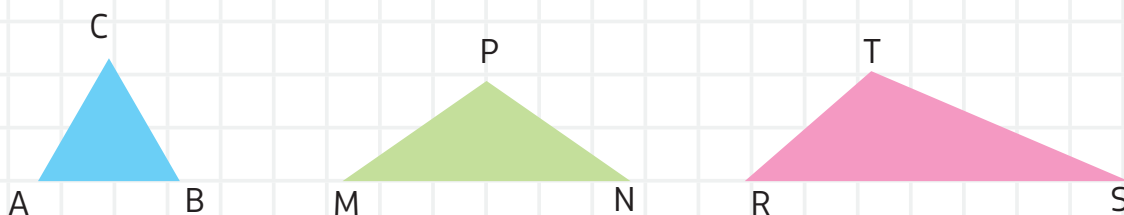
Imenujte trouglove prema njihovim stranama.
Uočite kako su označene strane sva tri trougla.
Objasnite!



Zbir dužina strana trougla naziva se **perimetar** (obim). Označava se sa **L**.

2

Napišite vrstu svakog trougla prema stranama. Imenujte ih!



3

Odredite vrstu trougla prema datim stranama.

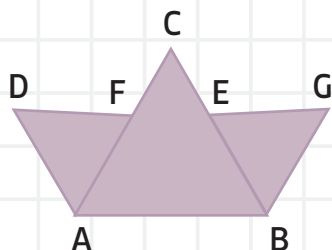
- a) 6 cm, 3 cm, 5 cm b) 6 cm, 6 cm, 6 cm, c) 8 cm, 9 cm, 8 cm
 d) 3,5 cm, 6 cm, 3,5 cm e) 10 cm, 1 dm, 9 cm, f) 1,5 cm, 15 mm, 1,5 cm

4

Ada je imala 3 slamke od kojih je htjela napraviti trougao. Koji trougao će dobiti Ada ako je jedna slamka dugačka 5 cm, druga slamka 10 cm, a treća slamka dvostruko duža od prve slamke.

5

Izračunajte perimetar datog oblika, ako je $\triangle ABC$ ravnostrani i ima dužinu strana 6 cm, i $\triangle ADF$ i $\triangle BFD$ su ravnokraki trouglovi sa kracima 3 cm i osnovom 2 cm



6

Osnova ravnokrakog trougla je 3 dm, a njegov perimetar je 80 cm. Izračunajte krake tog trougla.





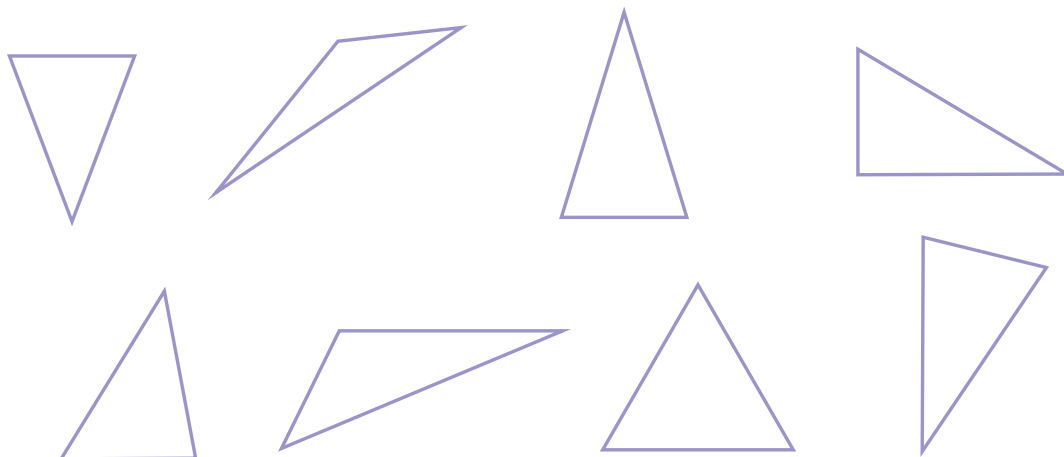
Trougao u kojem su svi uglovi oštri naziva se OŠTROUGLI TROUGAO.

Trougao koji ima pravi ugao naziva se PRAVOUGLI TROUGAO.

Trougao koji ima tupi ugao zove se TUPOUGLI TROUGAO.

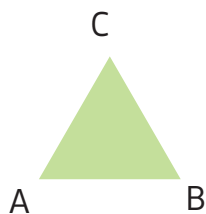
1

Sa crvenom bojom obojite pravougle trougle, tupougule zelenom bojom, a oštrougule žutom bojom.



2

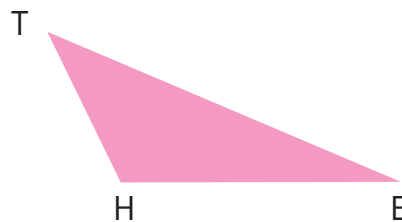
Koje je vrste svaki trougo prema uglovima? Imenujte ih!



Δ _____



Δ _____



Δ _____



3

Odredite vrstu trougla prema datim uglovima.

a) $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$

b) $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$

c) $92^\circ, 38^\circ, 50^\circ$

č) $70^\circ, 70^\circ, 40^\circ$

ć) $140^\circ, 30^\circ, 10^\circ$

d) $95^\circ, 45^\circ, 40^\circ$

4

Nacrtaj trougao ABC i odgovori na pitanja.

a) Koja je strana nasprem ugla CAB?

b) Koji ugao je između strana BC i AB?

5

Nacrtajte tupougli trougao, a zatim unutar njega nacrtajte pravougli trougao sa tjemnom pravog ugao u tjeme tupog ugla od trougla. Kakve vrste je drugi trougao? Objasni zašto!

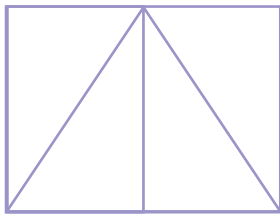


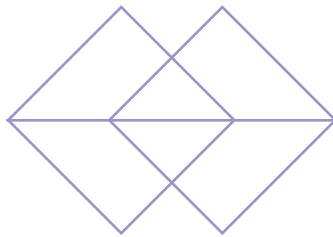
Koristite slamke ili vunicu da napravite:

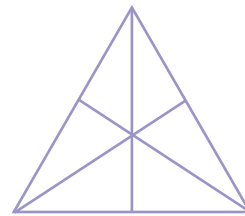
- pravougli ravnokraki trougao
- raznostrani tupougli trougao
- pravougli raznostrani trougao

1

Koliko trouglova ima na svakom crtežu?

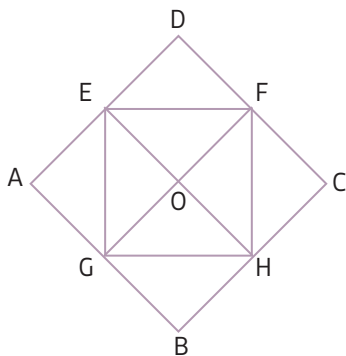






2

Popunite tabelu za svaki od trouglova na crtežu.



Trougao	Pravougli	Oštrougli	Tupougli
$\triangle AGE$	✓	✗	✗
$\triangle GBH$			
$\triangle HCF$			
$\triangle FDE$			
$\triangle EGO$			
$\triangle GHO$			
$\triangle HFO$			
$\triangle FEO$			
$\triangle GHF$			
$\triangle HFE$			
$\triangle FEG$			
$\triangle EGH$			









3

Odredi i zapiši prema veličini strana i vrsti uglova kakav je trougao.



raznostrani trougao

pravougli trougao

4

Nacrtaj:

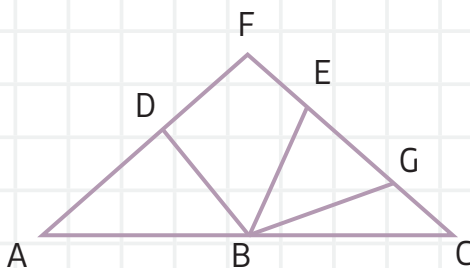
- pravougli raznostrani trougao

- oštrogli ravnostrani trougao,

a zatim izmjeri dužine strana i izračunaj obim nacrtanih trouglova.

5

Odredi koliko na slici ima oštroglih, pravouglih i tupouglih trouglova. Zapišite ih.



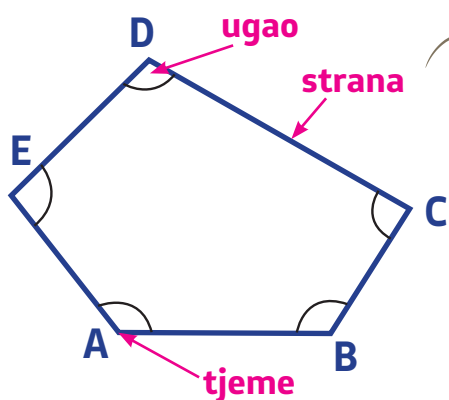
tupougli trougao: _____

pravougli trougao: _____

oštrogli trougao: _____

✓ Podsjetimo se!

Mnogougao je zatvoreni 2D-oblik sastavljen od povezanih duži, gdje se početna tačka prve duži i krajnja tačka posljednje duži poklapaju.



Za mnogougao kažemo da je **pravilan** ako su sve strane jednake dužine i svi uglovi iste veličine.

Nepravilni mnogougli su oni čije dužine strana i veličine uglova se razlikuju.

Tačke: A, B, C, D i E su tjemena mnogougla. Tjemena A i B su susjedna tjemena koja leže na istoj strani.

Duži: AB, BC, CD, DE i EA se nazivaju strane mnogougla.

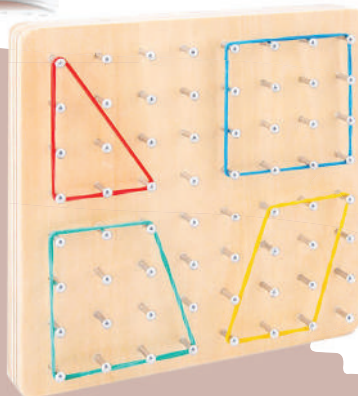
Susjedne strane su strane koje imaju zajedničko tjemena.

Svaki mnogougao ima tri ili više ugla. Nazivamo ih prema broju uglova: trougao, četverougao, petougao, šestougao, sedmougao, osmougao, devetougao, desetougao...



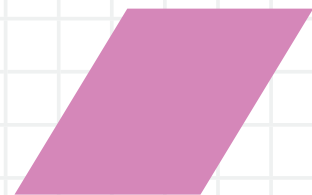
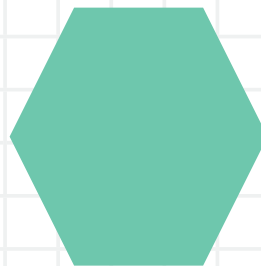
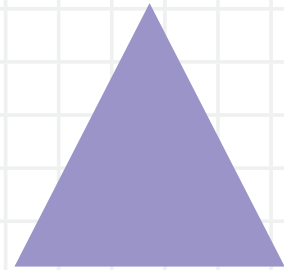
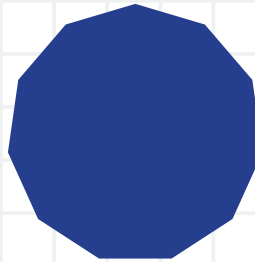
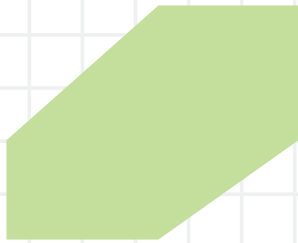
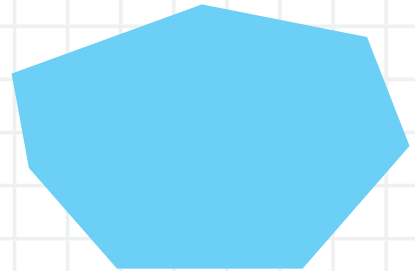
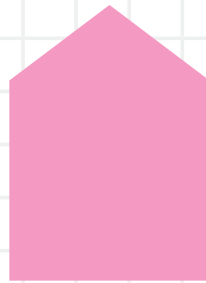
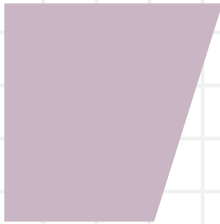
Na geotabli oformi mnogougaoonike:

pravilan četverougao,
nepravilan trougao,
četverougao sastavljen od dva pravougla trougla,
mnogougao sa svim uglovima manjim od pravog ugla, šestougao sa dva prava ugla,
sedmougao, osmougao...



1 Nacrtajte pravilne i nepravilne mnogougaonike. Napišite naziv svakog 2D-oblika koji ćete nacrtati.

2 Odredite vrstu svakog mnogougaonika.
Koji mnogougaonici su iste vrste, sta ima različito među mnogougaonicima?



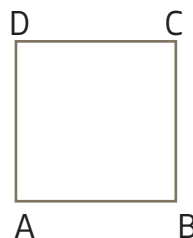
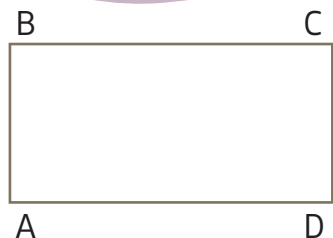
Razlikuju se po : _____

Da li neki od prethodno navedenih četverougaonika pripada više od jednoj vrsti istovrijeme?



Na crtežu je nacrtan pravougaonik ABCD i kvadrat ABCD.

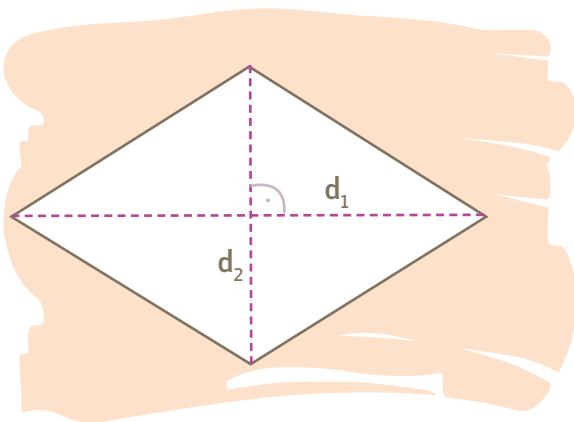
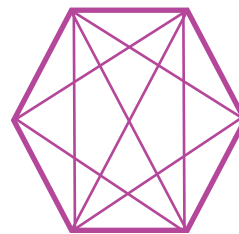
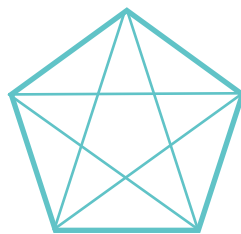
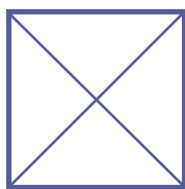
Povežite suprotna tjemena pravougaonika i kvadrata.



Procijenite (ili provjerite mjerenjem) da li su dužine duži AC i BD jednake.

Pod kojim uglom su sjeku duži?

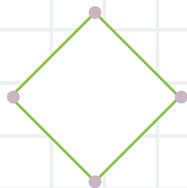
Dijagonala je duž koji povezuje dva nesusedna tjemena u jednom mnogougaoniku. Dakle, trougao nema dijagonale (zašto?), četverougao (kvadrat, pravougaonik itd.) ima 2 dijagonale, petougao ima 5 dijagonala, šestougao ima 9 dijagonala.

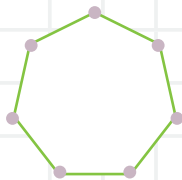


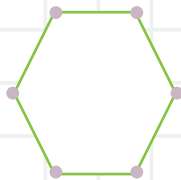
Dijagonala se označena malim latiničnim slovom **d**.

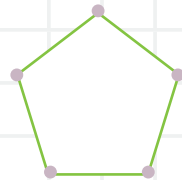
1

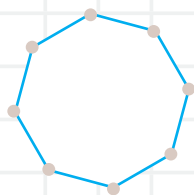
Nacrtajte dijagonale svakog mnogougla. Upišite ukupan broj dijagonala ispod mnogougla.

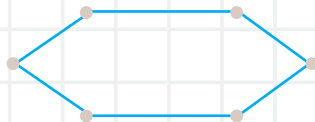




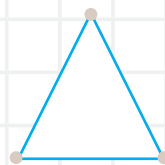












2

Nacrtajte pravilan i nepravilan mnogougao sa 5 dijagonala.

3

Koliko dijagonala se može povući iz jednog tjemena u:

Četverougao _____

Šestougao _____

Dvanaestougao _____

Nacrtajte mnogougao i dijagonale _____



RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA

1

Nacrtaj dvije normalne prave m i n . Na pravoj m označite tačku P , a na pravoj n tačku K . Nacrtaj pravu s paralelnu pravoj m koja prolazi kroz tačku K i pravu t paralelnu pravoj n koja prolazi kroz tačku P . Kakav je uzajamni položaj pravih s i t ?

2

Nacrtajte tačku X i četiri poluprave za koje je tačka X početna tačka. Kakav ugao zauzimaju poluprave? Koliko uglova ima na crtežu? Imenujte ih.

3

Izmjerite ugao pravilnog:

- petougla
- šestougla

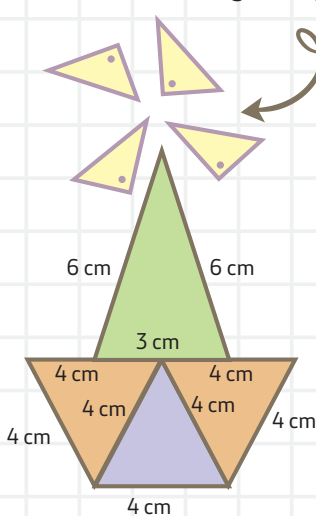
4

Nacrtajte dva ugla koji imaju jedan zajednički krak, a spoljašnji kraci da obrazuju pravi ugao.



5

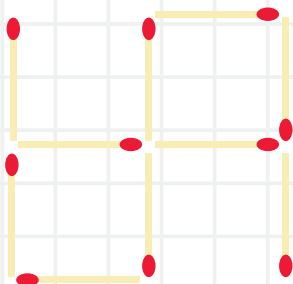
Imenujte trouglove na slici prema stranama i prema uglovima.
Izračunajte perimetar cijele figure.
Perimetar žutog trougla je **7 cm**.



6

Ova figura je napravljena od 10 šibica.

- Koliko kvadrata ima na slici?
- Koliko šibica treba dodati da se dobije 5 kvadrata?



7

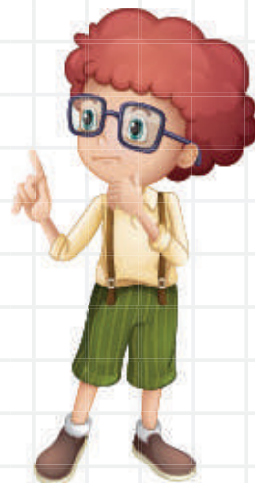
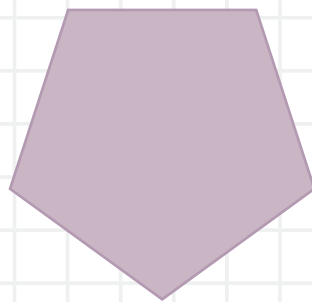
Imenujte mnogougao.

Kakav je ovo mnogougao?

Koliko ima strana, tjemena i uglova?

Kakvi su uglovi, izmjerite ih?

Koliko ukupno dijagonala mogu se nacrtati?



3D-OBLICI

MREŽA CILINDRA, MREŽA PRIZME, MREŽA PIRAMIDE
OPISIVANJE 2D-OBLIKA OD KOJIH JE SASTAVLJEN 3D-OBLIK
KORIŠĆENJEM VELIČINE UGLOVA, DUŽINE STRANA,
PARALELNE PRAVE, NORMALNE PRAVE. – RAVNOKRAKI, RAVNOSTRANI I
RAZNOSTRANI TROUGAO

✓ Podsetimo se!

Povežite 3D- oblike s njihovim imenima

trougaona
prizma

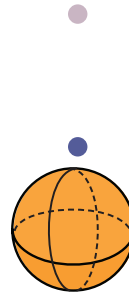
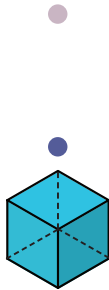
piramida

konus

kocka

cilindar

lopta



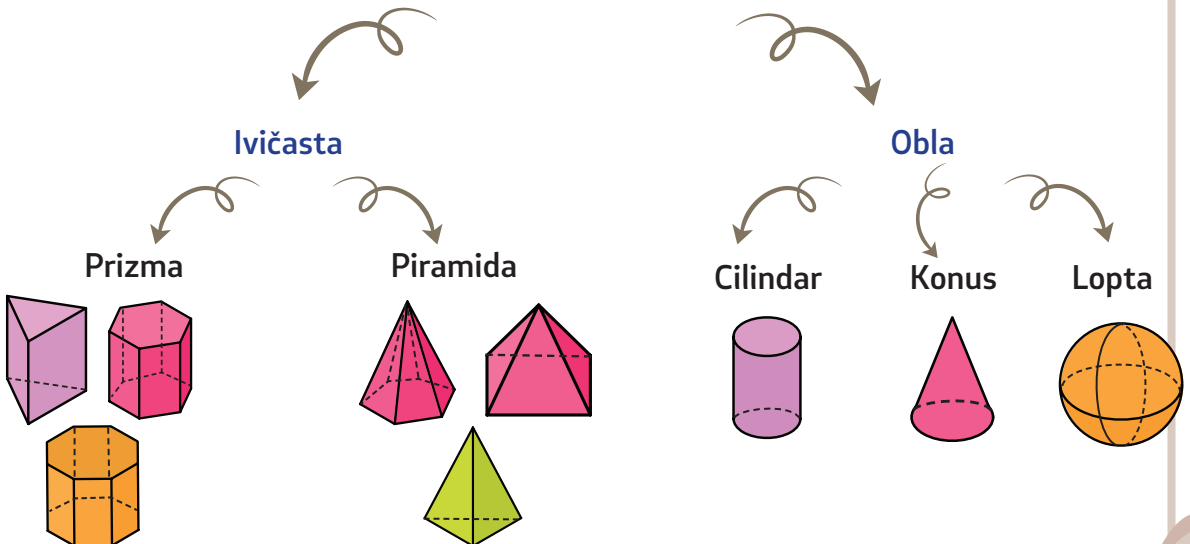
obla

Dopunite dijagram

ivičasta



Geometrijska tijela - 3D oblici



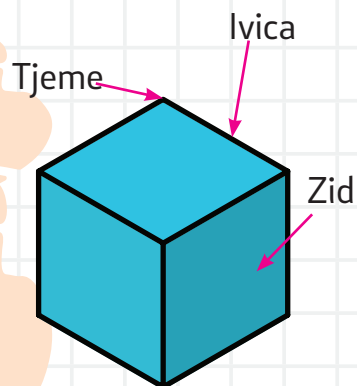
3D oblici imaju ravne i zakrivljene površine s kojima su zagrađeni.

Površine nazivamo **zidovi**.

Duž koja spaja susjedne zidove naziva se **ivica**.

Ivice kod 3D oblika koje su ograničeni jednom ravnom i jednom krivom površinom su kriva zatvorena linija.

Susjedne ivice se spajaju u **tjeme**.



1 3D oblik s jednim krugom, jednom zakrivljenom površinom i jednim tjemnom naziva se:

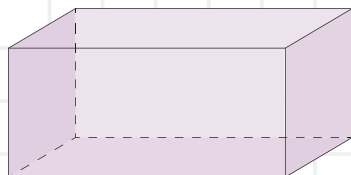
a) cilindar

b) konus

c) lopta

2 Dužina ivice jedne kocke je 8 cm. Koliki je zbir dužina svih ivica kocke?

3 Dužine tri ivice koje izlaze iz jednog tjemena kvadra su: 12 cm, 9 cm i 5 cm. Odredite zbir dužina svih ivica kvadra.



4

Za svaki 3D oblik odredite broj zidova i broj tjemena. Zatim zapiši sa koliko je ravnih i koliko zakrivljenih površina ograničeno tijelo:

3D oblik	Predmeti koji imaju oblik	Broj zidova	Broj tjemena	Broj ivica	Nacrtajte 2 oblike od kojih je sastavljen 3D oblik
		6			
					
	Kornet Kapa				
					
					
					
					

5

Pronađite drugi odgovarajući oblik.

Šta je to?	To je...	ili...
Ovaj 3D oblik ima trougaone i pravougaone 2D oblika kao zidove		
Ovaj oblik ima šest tjemena		
Ovaj oblik ima četiri trougaona 2D oblika kao zidove		
Ovaj oblik ima zakrivljeni 2D oblike kao zidove		

6

Povežite sa strelicama svaki komplet 2D-oblika sa odgovarajućim 3D oblikom

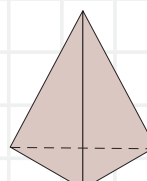
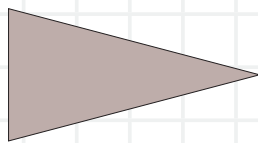
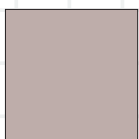
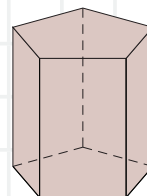
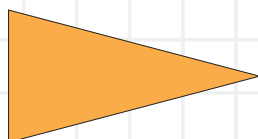
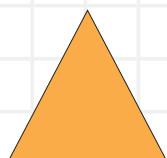
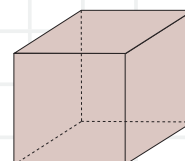
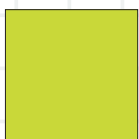
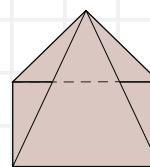
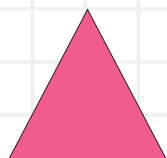
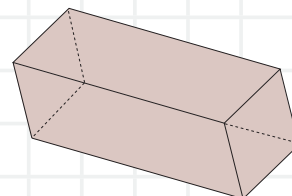
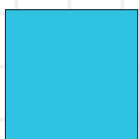
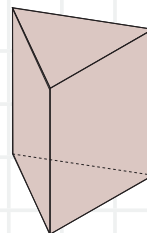
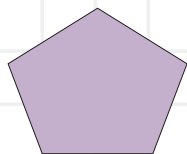


2D OBLICI

3D OBLICI

Osnova

Bočni zidovi



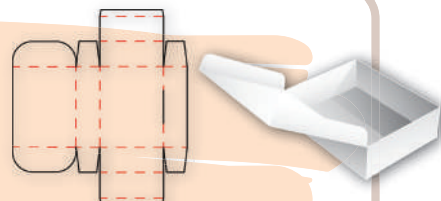
Napravite kutiju za čuvanje vašeg pribora.

Šta ti treba?

Kakav oblik želiš da bude tvoja kutija?

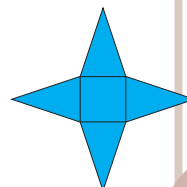
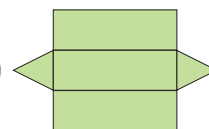
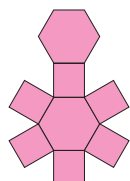
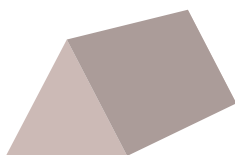
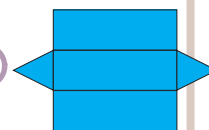
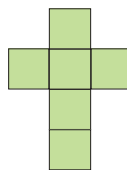
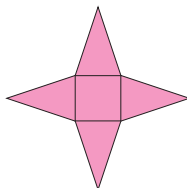
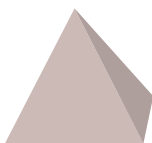
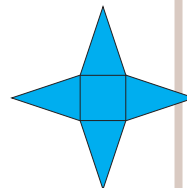
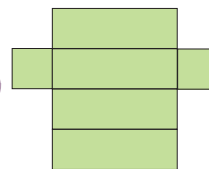
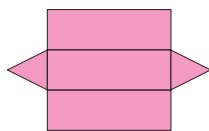
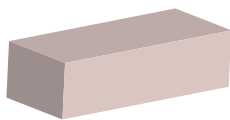
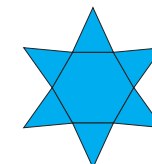
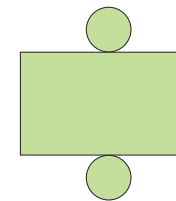
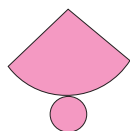
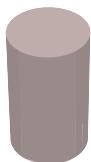
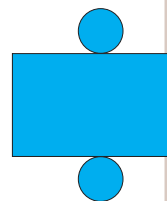
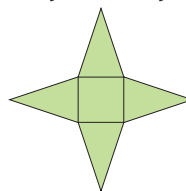
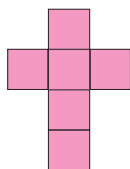
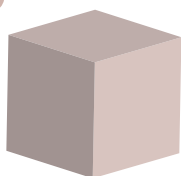
Potreban ti je šablon ili mreža tog oblika da bi sastavio, kutiju.

Mreža je 2D - oblik koji se može presaviti da bi se napravio zatvoreni 3D oblik.



1

Zaokružite koja od datih mreža pripada geometrijskom tijelu.

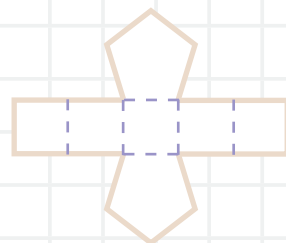
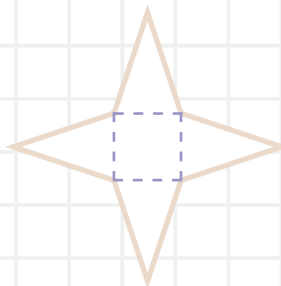
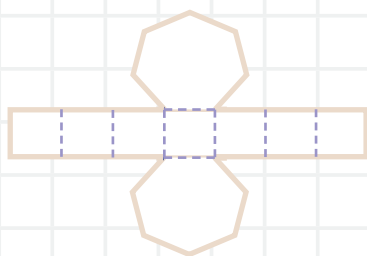
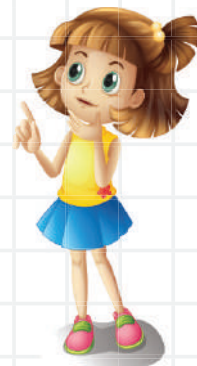
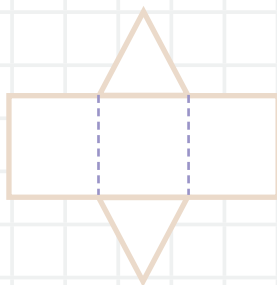
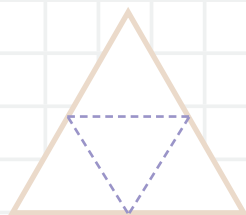


1

- Napravite 3D-oblik čiji su zidovi 2 kruga i pravougaonik.
- Napravite 3D-oblik čiji su zidovi 2 trougla i 3 pravougaonika.

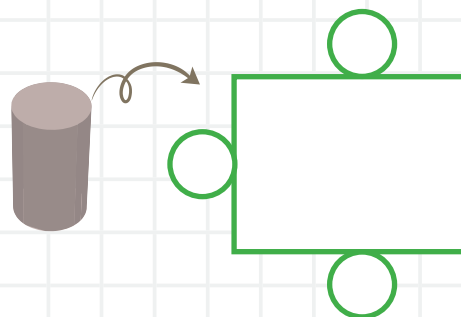
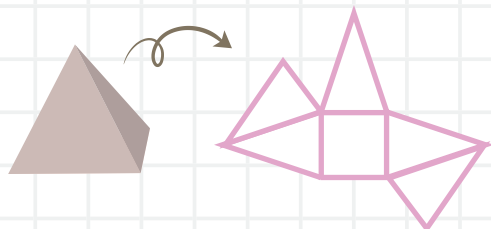
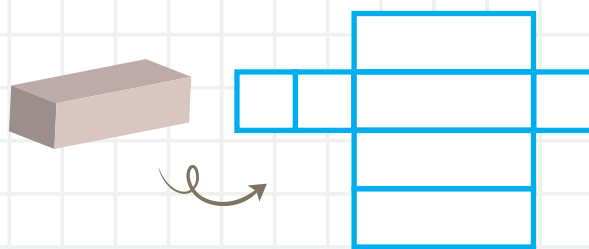
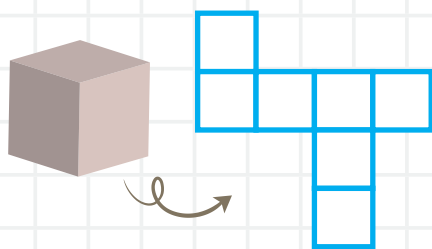
2

Nacrtajte mreže 3D oblika u svesci. Imenujte 3D oblik dobijen iz ovih mreža.



3

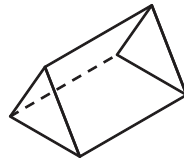
U svakoj mreži označite nepotreban zid.



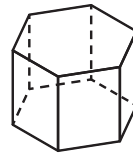
CRTANJE MREŽA PRIZME I PIRAMIDE

Prizme nazivamo prema vrsti mnogougaonika na osnovi.

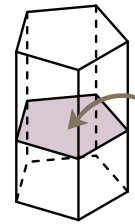
Stranični zidovi su pravougaonici.



trogla prizma



šestougla prizma



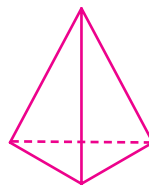
petougla prizma

petougao

Piramide su 3D oblici sa trouglastim straničnim zidovima.

Osnova piramide je mnogouga.

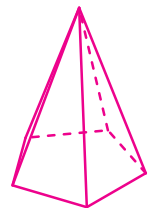
Piramide nazivamo prema vrsti mnogougla na osnovi.



trogla piramida



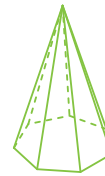
četverougla piramide



petougla piramide



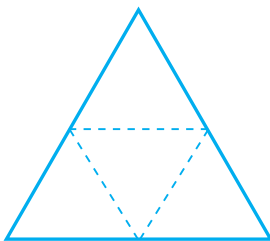
šestougla piramida

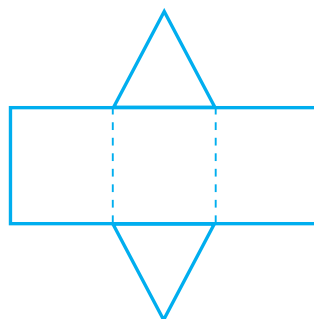


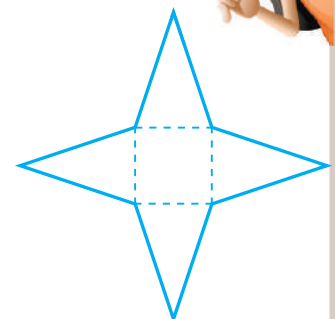
sedmougla piramida

1

Zapišite 3D oblik kojem pripada mreža.





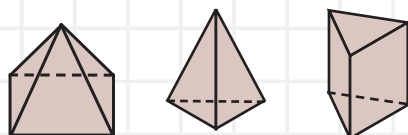
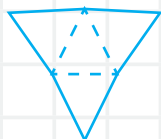
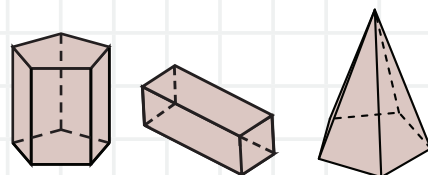
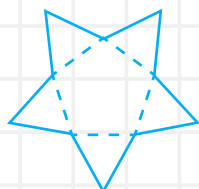
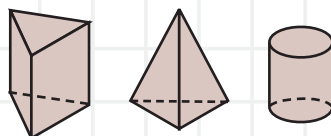
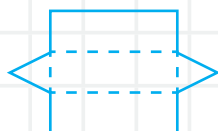
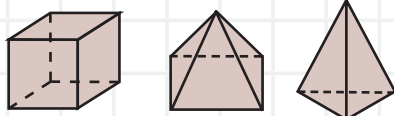
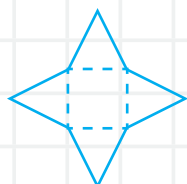
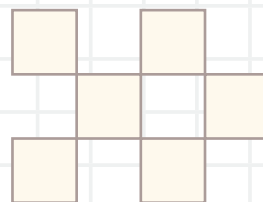
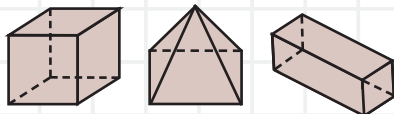
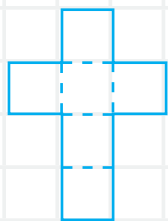




2

Obojite oblik koji čini mrežu. Imenujte oblik.

Napravite zanimljivu šemu koristeći sva lica oblika.



3

Nacrtajte mrežu prizme s osnovom trougla i mrežu četverougla piramide.

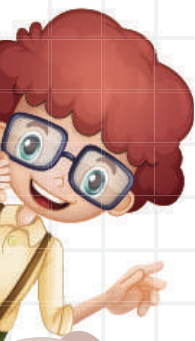
Nacrtajte mrežu kocke sa dužinom ivice 2 cm.

4

Teo ima trouglastu prizmu napravljenu od plastelina. Prepolovio je nožem i dobijo dva nova tijela. Koji od sljedećih oblika ne bi mogao biti jedan od zidova novih tijela?

a) trougao
c) kvadrat

b) pravougaonik
d) krug



KOORDINATNA MREŽA

Nacrtajte tačku A (3,4) i tačku B(4,3) na crtežu.

Označena tačka A je postavljena sa svojim koordinatama koje jedinstveno određuju

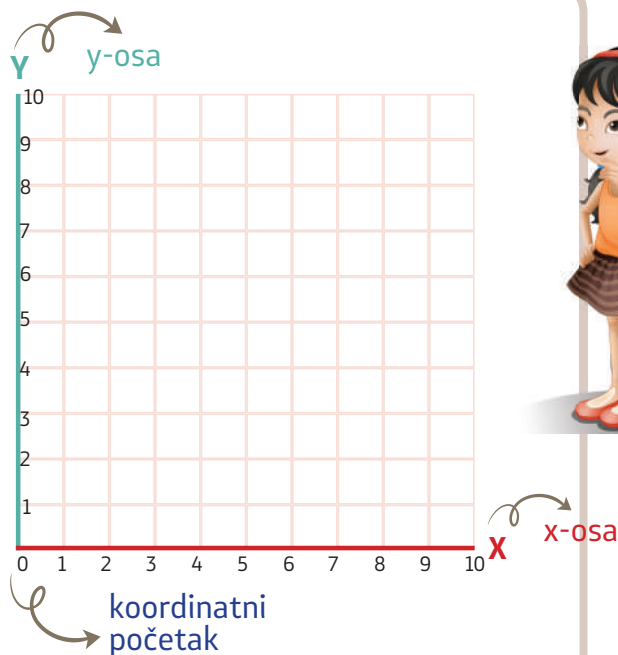
položaj tačke u koordinatnoj mreži.

Prva koordinata x se čita sa horizontalne ose (x -osa), a druga koordinata y se čita sa vertikalne ose (y -osa).

Tačka A (3,4) i tačka B (4,3) imaju različite pozicije u koordinatnoj mreži.

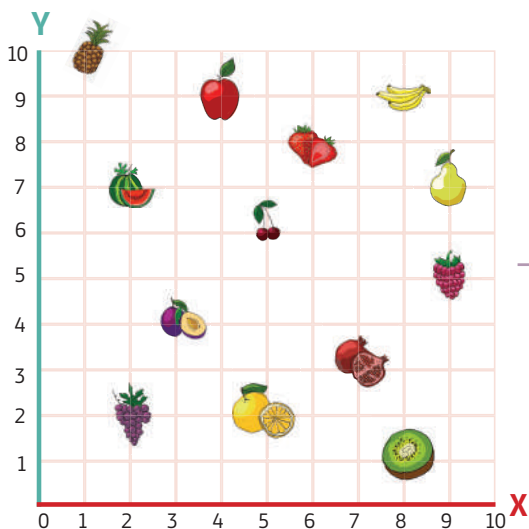
Prilikom pisanja položaja tačke u koordinatnoj mreži važno je koja je prva, a koja druga koordinata.

Koordinatni početak je tačka O sa koordinatama (0,0). To je tačka u kojoj se sijeku koordinatne ose



1

Odrediti koordinate voća u koordinatnoj mreži?



a) na kojim koordinatama se nalaze sljedeće voće i povrće?



b) šta se nalazi na datim koordinatama?

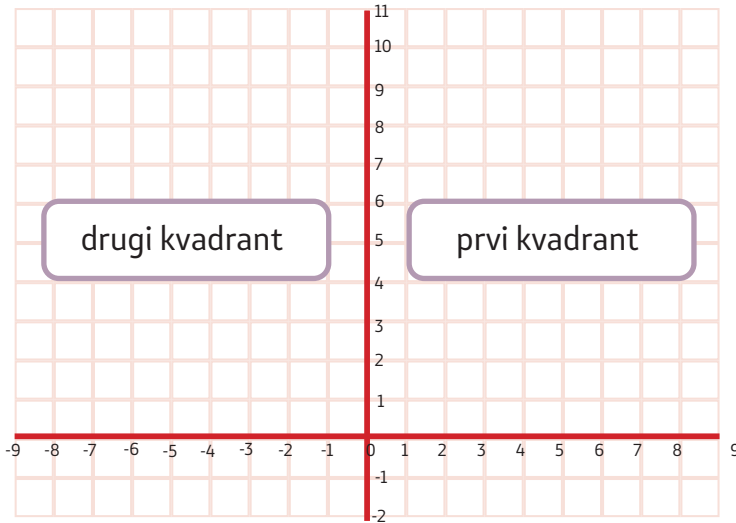
(2,2) _____ (3,4) _____

(9,7) _____ (7,3) _____

(2,7) _____ (6,8) _____

Da se upoznamo sa prvim i drugim kvadrantom.

Da se nacrtaju u koordinatnom sistemu tačka A (4,5) i tačku B (-4,5)

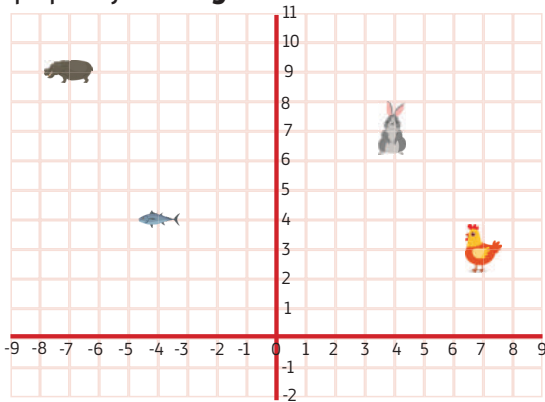


Koordinatni sistem sačinjavaju ose x i y, koje su normalne prave, a tačka preseka naziva se koordinatni početak. Sa njima se ravan dijeli na 4 dijela koji se nazivaju kvadrantima. Do sada smo radili samo u prvom kvadrantu. Na x-osi lijevo od koordinatnog početka su negativni brojevi.

Na crtežu je tačka A (4,5) je u prvom kvadrantu. Njene koordinate su pozitivni brojevi. Tačka B(-4, 5) nalazi se u drugom kvadrantu.

Tačke koje za prvu koordinatu imaju negativan broj, a za drugu koordinatu pozitivan broj pripadaju... **drugom kvadrantu.**

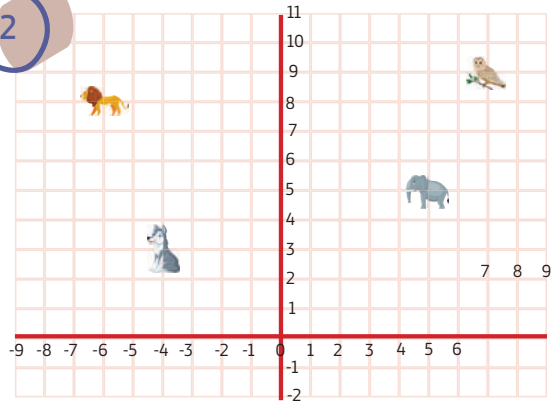
1



U kojem kvadrantu se nalaze sljedeće životinje:



2



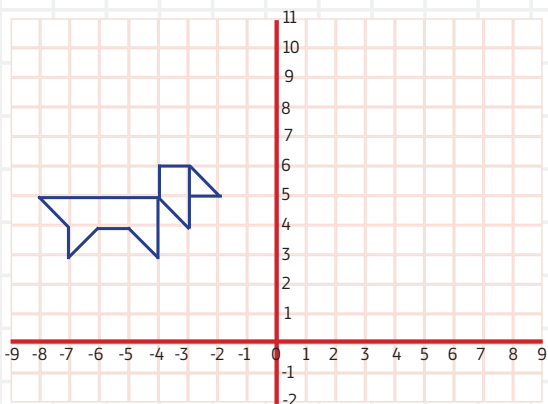
prvi kvadrant _____

drugi kvadrant _____

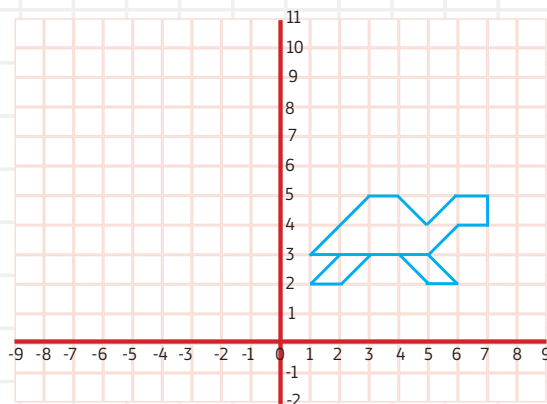


3

Koje se tačke nalaze na sljedećim koordinatama gdje su predstavljeni pas i kornjača?



Koordinate:



Koordinate:

4

Na koordinatnom sistemu u prvom i drugom kvadrantu označite tačke i napišite odgovarajuća slova.



A (-6, 6)

B (2, 3)

C (0, 2)

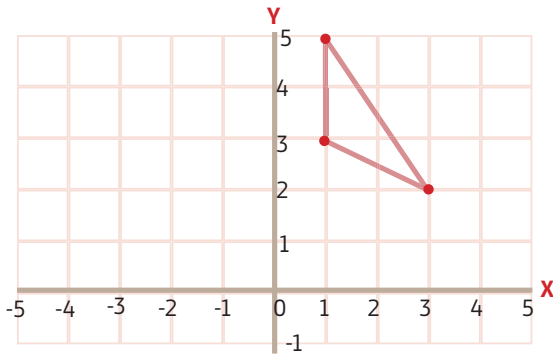
D (-4, 5)

E (3, 5)

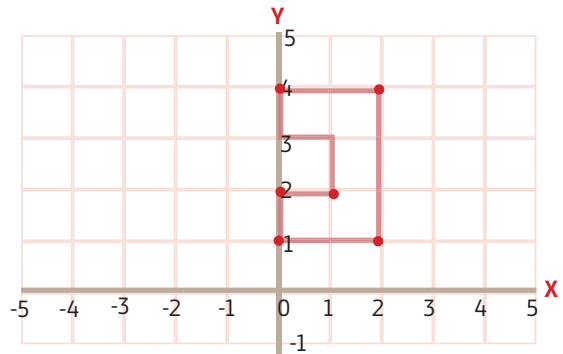
F (-2, 4)

1

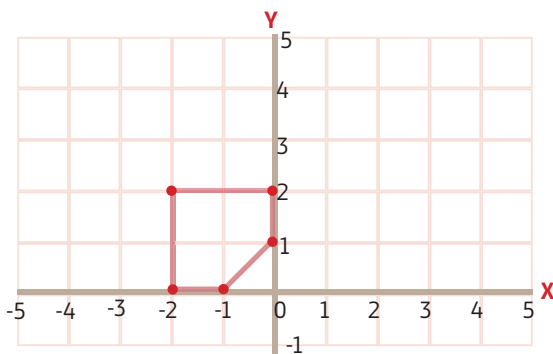
Zapišite koordinate tjemena mnogouglava postavljenih u prvi i drugi kvadrant.



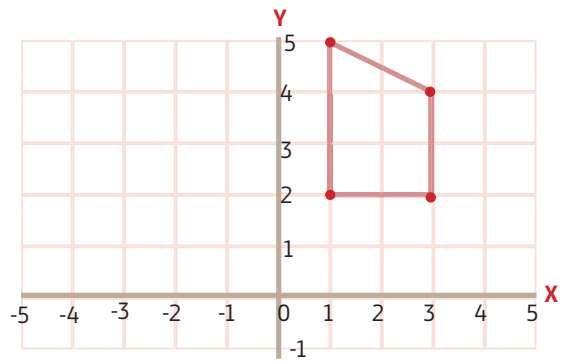
koordinate:



koordinate:



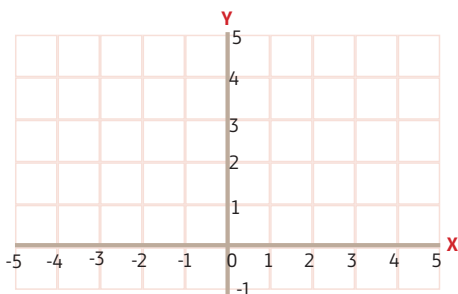
koordinate:



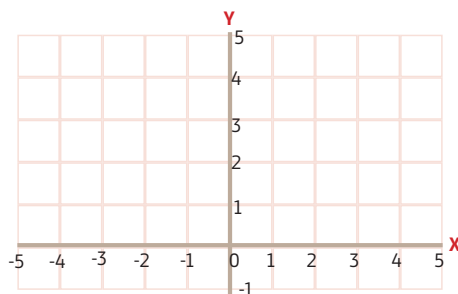
koordinate:

2

Počevši od tačke A, poveži redom preostale tačke kako bi nacрта oblik mnogougla. Neka krajnja tačka J završava u tački A.

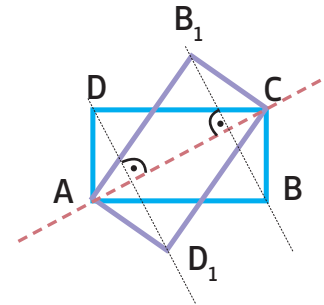
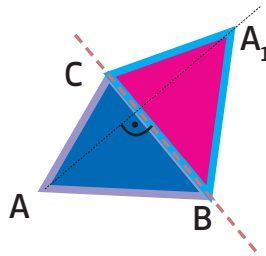
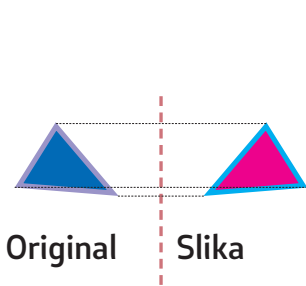


Koordinate A(-2,1); B(-2,2); C(-1,2); D(-1,4);
E(-2,4); F(-2,3); G(-3,3); H(-3,2); I(-4,2);
J(-4,1);



Koordinate : A(3,2); B(4,2); C(4,3); D(5,3);
E(5,4); F(3,4); G(3,5), H(2,5); I(2,3); J(3,3)





Preslikavanje u odnosu prave simetrije

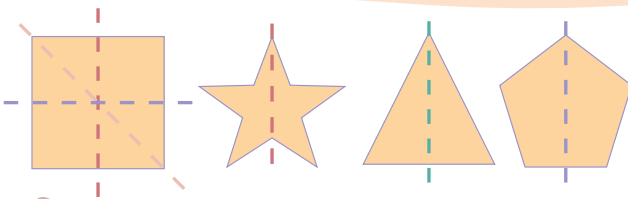
Kada je jedna od osi strana oblika

Kada je osa simetrije dijagonala pravougl

Početni 2D oblik nazivamo **original**.

Figura 2D-oblika dobijena prilikom osne simetrije je "ista" kao početna i naziva se njena **slika**.

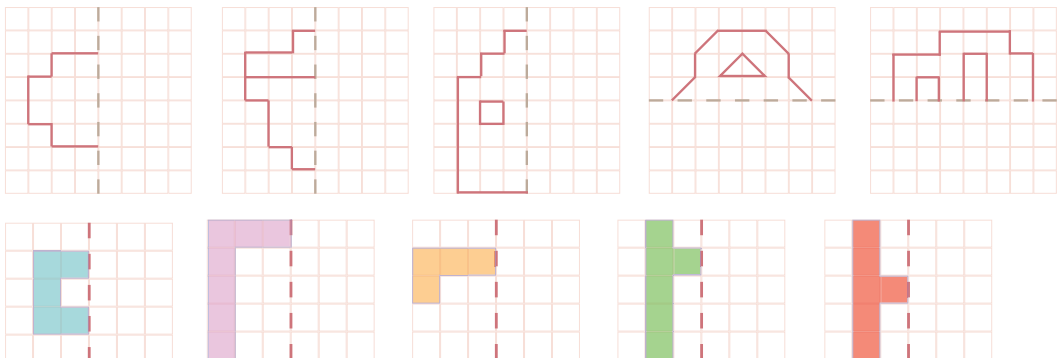
Ako se 2D oblik može pravom linijom podijeliti na dva dijela, koja će se preklapanjem duž te linije poklopiti, tada se 2D oblik naziva osnosimetrični oblik.



Na listu papira nacrtajte jedan mnogougao, izrežite ga i presavijte duž linije (linije osne simetrije).
Šta primjećujete?

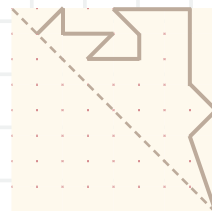
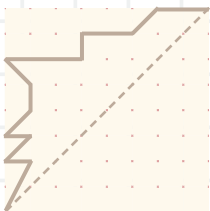
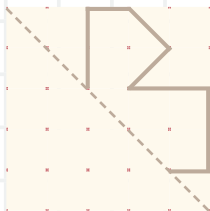
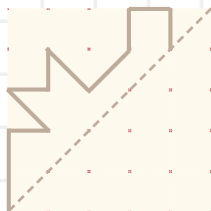
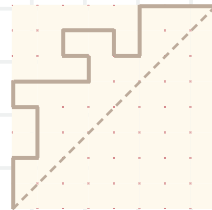
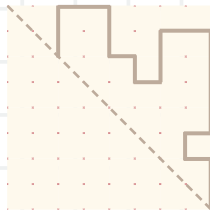
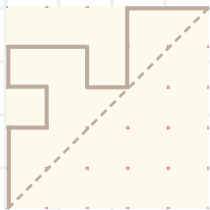
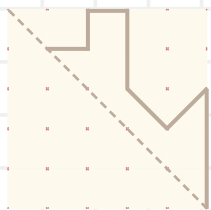
1

Doctrajte 2D oblike da budu osnosimetrične forme.



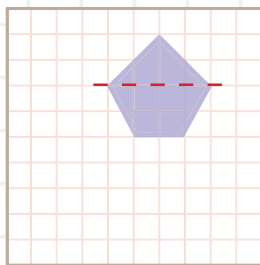
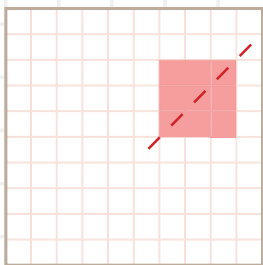
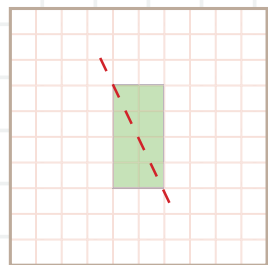
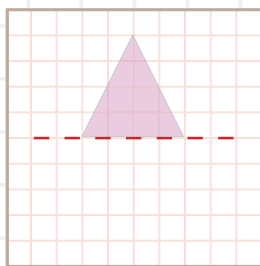
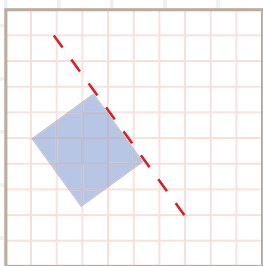
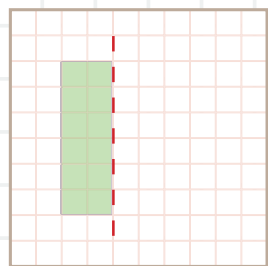
2

Prema postavljenoj liniji simetrije, predstaviti simetrični oblik mnogouglova.



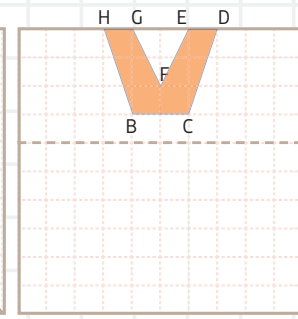
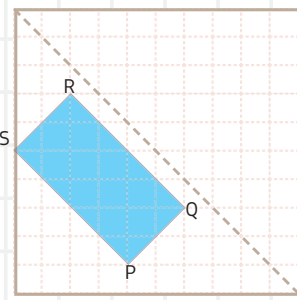
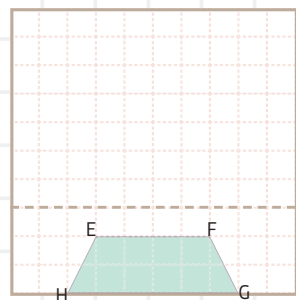
3

Nacrtaj mnogougao prema postavljenoj liniji simetrije.



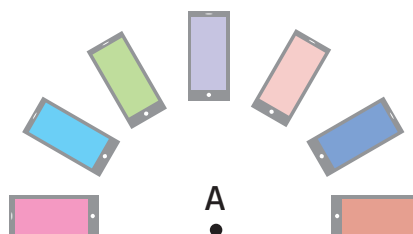
4

Pronađite tačke i predstavite mnogouglove prema datoj liniji simetrije.

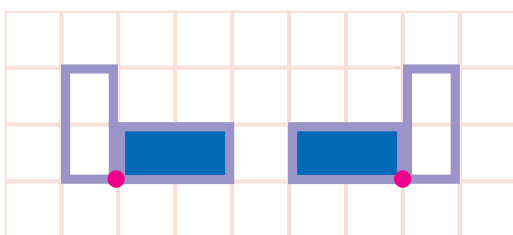


Rotacija je kretanje kojim okrećemo figuru oko jedne tačke.

Rotacija
Zemlje oko
svoje ose.



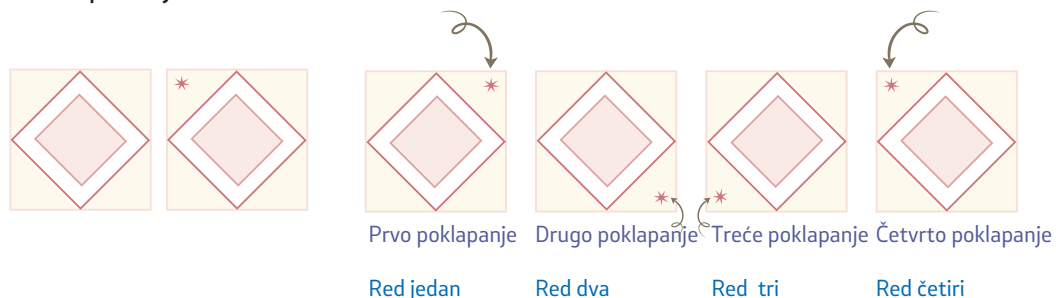
Kako su poredanii telefoni?



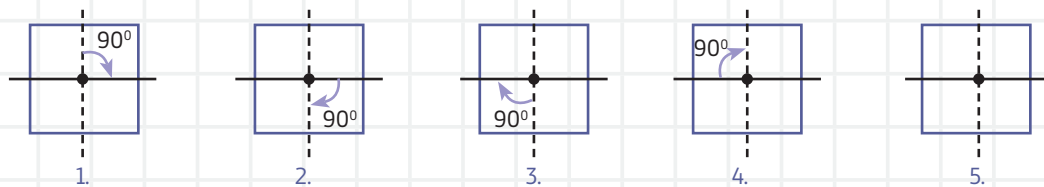
Crtež prikazuje rotaciju (okretanje) pravougla za 90 stepeni oko jednog od njegovih tjemena.

ROTACIJSKA simetrija je svojstvo jedne figure da ne mijenja svoj izgled ako je okrenemo (rotiramo) za određeni ugao.
Red **ROTACIJE** je broj koji pokazuje koliko se puta figura okretanjem pod određeni ugao, poklapa sa originalnom početnom pozicijom u jednoj punoj rotaciji od 360 stepeni.

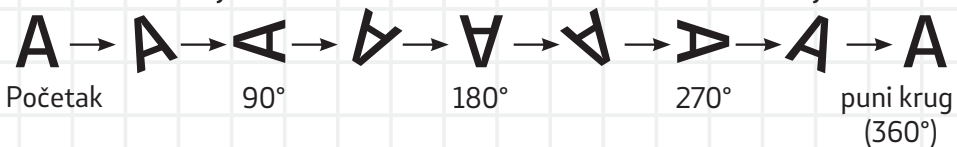
Na slici imamo pravilan mnogougao. Moramo ga rotirati isto toliko puta dok ne bude u poziciji u kojoj je bio na početku. Brojimo koliko puta se slika poklapa dok ne dođemo do početne pozicije..



Kvadrat ima rotacijsku simetriju četvrtog reda.

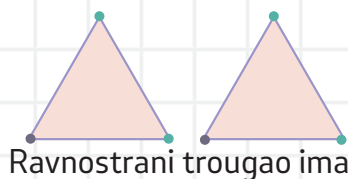


Rotaciona simetrija slova „A“. Slovo „A“ ima rotacionu simetriju reda 1.

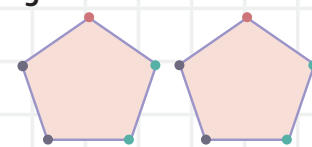


1

Koji red rotacije imaju sljedeći pravilni mnogougaonici:



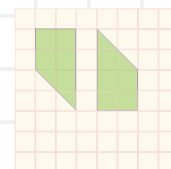
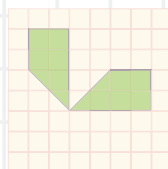
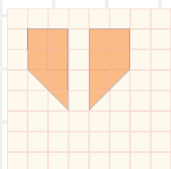
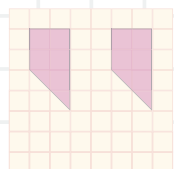
Ravnostrani trougao ima



Petougaoni ima

2

Koja slika prikazuje osnu simetriju date figure?



3

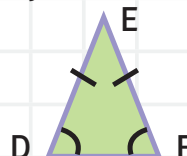
Ispod svake slike upišite broj osi simetrije i red rotacijske simetrije.



osa simetrije _____
red rotacije _____



osa simetrije _____
red rotacije _____



osa simetrije _____
red rotacije _____

4

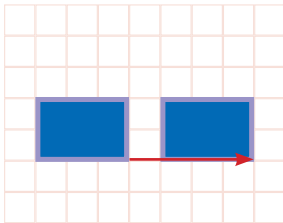
Grupa izviđača petog razreda krenula je na planinarenje. Vođa grupe upućuje izviđače u kojem smjeru da idu sa svojim kompasom. Kretanje je u smjeru kazaljke na satu. Sljedeća tabela daje njihov početni položaj i uglove pod kojima se trebaju okrenuti. Odredite nove pozicije grupe planinara.

Početna pozicija	Ugao okretanja	Novi položaj
sjever		jug
sjeverozapad	90°	
istok		sjever
	180°	jug

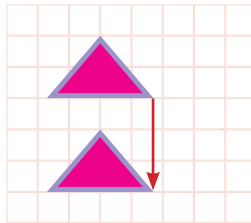


Translacija je kretanje 2D oblika u pravcu i smjeru.

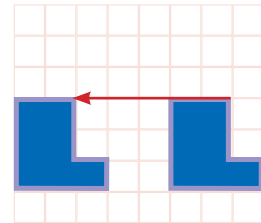
2D oblici se pomiču u ravni prema datom pravcu i smjeru.



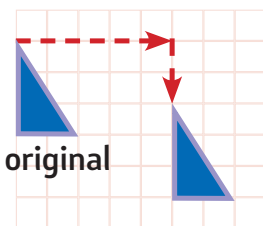
Desno za 4 kvadrata



Udole za 3 kvadrata

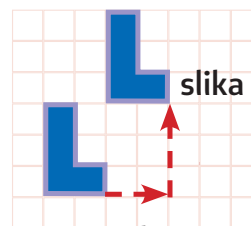


Lijevo za 5 kvadrata



slika

Translacija za 5 kvadrata udesno i 2 kvadrata udole.

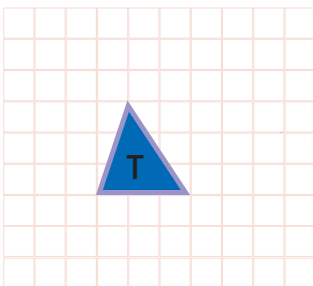


original

Translacija 2 kvadrata udesno i 3 kvadrata u gore.

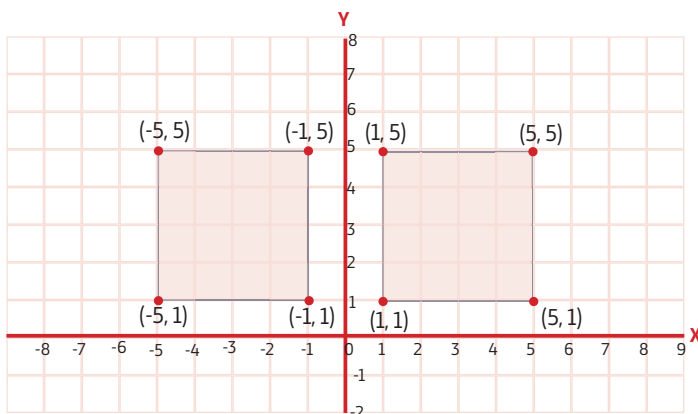
1

Na crtežu je dat trougao T nacrtan na papiru sa kvadratićima.



a) Izvedite translaciju T za 3 kvadratića udesno i 4 kvadrata u gore. Označite sliku sa K.

b) Izvedite translaciju T za 2 kvadratića ulijevo i za 3 kvadratića udole. Označite sliku sa H.



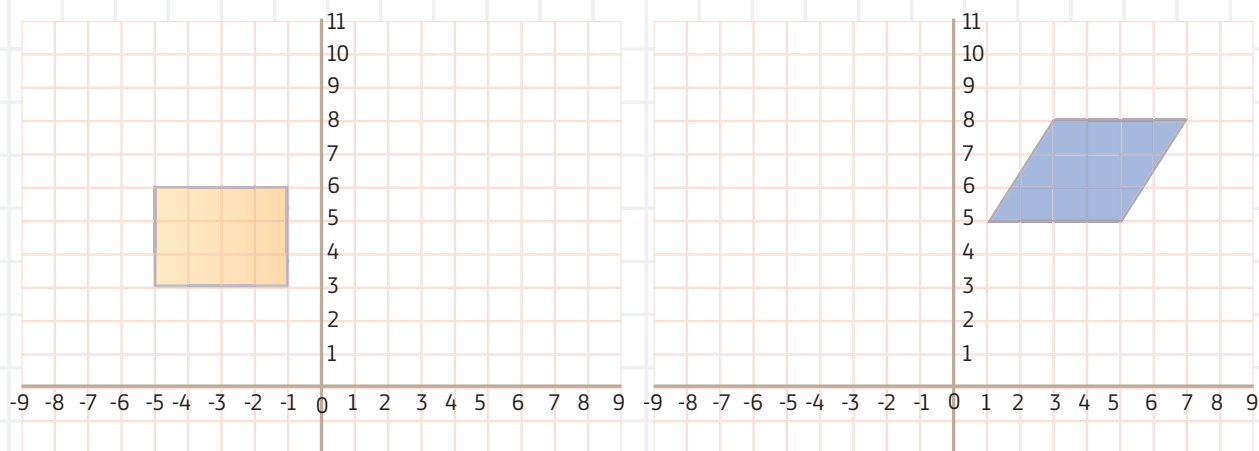
Primjer: translacija 2D oblika iz prvog kvadranta za 6 kvadrata ulijevo.

1

Izvedite translaciju sljedećih 2D oblika:

a) za 6 kvadratića udesno, a zatim odredite koordinate tjemena figura.

b) za 7 kvadratića ulijevo, a zatim odredite koordinate tjemena figura.



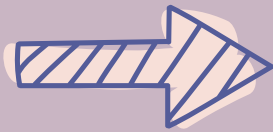
2

Mario svakog jutra ide u školu prema svom planu kretanja.

Recite Mariov plan kretanja sa slike. Napravite vaš plan sa nekoliko prijedloga za kretanje.

Zašto ste odabrali te putanje?





TEMA 3

Operacije sa brojevima

○ **Sabiranje i oduzimanje brojeva do 1 000 000 (sabirak, zbir, umanjenik, umanjilac, razlika, komutativno svojstvo i asocijativno svojstvo)**

○ **Množitelj i djelitelj**

○ **Razlomci**

REZULTATI UČENJA

Učenik/učenica će biti sposoban/ sposobna da:

1. sabira i oduzima brojeve do 1 000 000;
2. rješava probleme nalaženjem djelitelja ili sadržaoaca dvocifrenih brojeva;
3. rješava probleme iz svakodnevnog konteksta množenjem i dijeljenjem;
4. koristi jednakost pravilnih razlomaka pri rješavanju problema sabiranjem i oduzimanjem pravilnih razlomaka sa istim imeniteljom;
5. sabira, oduzima decimalne brojeve do 100 i da množi decimalni broj sa jednom decimalom, manjim od 10, sa jednocifrenim brojem.

MOGUĆI IZAZOVI

Brojevni izrazi koji sadrže operacije sabiranja, oduzimanja, množenja i dijeljenja predstavljaju poteškoće učenicima i momenat razmišljanja o redoslijedu izvršavanja operacija i dodjeljivanju prednosti rješavanju odgovarajuće operacije u zadatku. Postepeno se trebaju uvoditi i množenje i dijeljenje i naglasiti njihovu prvenstvenu prednost u rješavanju zadataka (da se ne zanemari prednost zagrade). Izazov je da se razumiju i pravilno primijene komutativno, asocijativno i distributivno svojstvo u odgovarajućim operacijama.

Razumijevanje jednakosti, uporedba razlomaka i sabiranje razlomaka sa istim imeniteljima, potrebno je vizuelizirati primjerima sa manipulativima i digitalnim alatima.

Učenici imaju poteškoće u razumijevanju mjesne vrijednosti i značenju decimalnih brojeva, pa griješe pri sabiranju i oduzimanju decimalnih brojeva. Potrebno je vježbati postavljanje brojeva i njihovo postepeno savlađivanje u operacijama sabiranja i oduzimanja.

Rječnik novih pojmova

Sabirak, zbir, umanjenik, umanjitelj, razlika, komutativno svojstvo, asocijativno svojstvo i distributivno svojstvo, sadržalac, djelitelj, nije djelitelj, množitelji, proizvod, kvadrat broja, djeljenik, djelitelj, količnik, promjenjliva, pravilni razlomci, brojitelj, imenitelj, jednaki razlomci, decimalni broj sa dvije decimale.

✓ Da se podsjetimo!

- Cifre iste klase zapisujemo jednu ispod druge.
- I sabiranje i oduzimanje obavljaju se počevši od klase jedinica.
- Četrocifrene brojeve sabiramo i oduzimamo isto kao što sabiramo i oduzimamo trocifrene brojeve, samo što sada sabiramo i oduzimamo i jedinice hiljada sa jedinicama hiljada.

Uoč kako je izračunat zbir brojeva 2 354 i 3 521.

SH	DH	J	S	D	J
		2	3	5	4
	+	3	5	2	1
		5	8	7	5

Kažemo

$$4J + 1J = 5J$$

$$5D + 2D = 7D$$

$$3S + 5S = 8S$$

$$2J + 3J = 5J$$

Praktično:

$$\begin{array}{r} 2\ 354 \\ + 3\ 521 \\ \hline 5\ 875 \end{array}$$

1 Izračunaj zbirve

a) $\begin{array}{r} 4\ 150 \\ + 2\ 628 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 6\ 204 \\ + 2\ 674 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 5\ 148 \\ + 2\ 730 \\ \hline \end{array}$

4

Sa jedne njive dobivene su 1 560 vreća pšenice i 980 vreća ovsa više. Koliko ukupno vreća pšenice i ovsa su dobivene sa njive?

2

Koji broj je za 1250 veći od broja 3628?

5

U jednu poštu stigla su 2 990 pisma i 1 050 razglednica više od pisama. Koliko ukupno pisama i razglednica je stiglo u poštu?

3

Koji broj će se dobiti ako se zbir brojeva 2 004 i 3 020 poveća za 1 642?



6

Izračunaj zbrove:

a)
$$\begin{array}{r} 3\ 247 \\ + 1\ 899 \\ \hline \end{array}$$

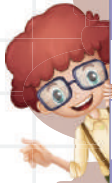
b)
$$\begin{array}{r} 5\ 674 \\ + 2\ 746 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 6\ 378 \\ + 2\ 784 \\ \hline \end{array}$$

č)
$$\begin{array}{r} 4\ 479 \\ + 3\ 856 \\ \hline \end{array}$$

ć)
$$\begin{array}{r} 6\ 748 \\ + 2\ 695 \\ \hline \end{array}$$

BUoči kako je izračunata razlika brojeva 6859 i 4 423.



SH	DH	H	S	D	J
		6	8	5	9
	-	4	4	2	3
		2	4	3	6

Kažemo:

$$9J - 3J = 6J$$

$$5D - 2D = 3D$$

$$8C - 4C = 4C$$

$$6J - 4J = 2J$$

Praktično:

$$\begin{array}{r} 6\ 859 \\ - 4\ 423 \\ \hline 2\ 436 \end{array}$$

7

Izračunaj razlike:

a)
$$\begin{array}{r} 6\ 858 \\ - 2\ 335 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 8\ 888 \\ - 5\ 225 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 9\ 638 \\ - 3\ 205 \\ \hline \end{array}$$

8

Koji broj će se dobiti, ako se zbir brojeva 4 320 i 2 566 smanji za 3 333?

9

Jedan voćar je ubrao 5 756 kg jabuka ajdaret, a jonatan je za 2 544 kg manje. Koliko ukupno kilograma jabuka je voćar ubrao?

10

Izračunaj:

a)
$$\begin{array}{r} 3\ 156 \\ + 1\ 789 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 5\ 961 \\ + 345 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 8\ 237 \\ + 88 \\ \hline \end{array}$$

č)
$$\begin{array}{r} 4\ 088 \\ + 2\ 890 \\ \hline \end{array}$$

ć)
$$\begin{array}{r} 7\ 135 \\ + 1\ 009 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 9\ 655 \\ - 7\ 481 \\ \hline \end{array}$$

dž)
$$\begin{array}{r} 7\ 108 \\ - 2\ 099 \\ \hline \end{array}$$

đ)
$$\begin{array}{r} 5\ 694 \\ - 2\ 538 \\ \hline \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 8\ 620 \\ - 3\ 485 \\ \hline \end{array}$$

11

Ciframa 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 i 0 zapiši dva četrocifrena broja, upotrebljavajući svaku cifru samo jednom tako da njihov zbir bude:

a) najmanji

b) najveći

12

Od zbira brojeva 4 164 i 3 301 oduzmi zbir brojeva 3 223 i 2 179.

1

Anja je imala ušteđeno 20 000 denara. Za njen rođendan nena joj je dala 10 000 denara, djed 1 000 denara, majka 100 denara, a otac 10 denara. Koliko ukupno denara ima Anja? Postavi zadatak u koloni.



2

Poveži kartice donjeg i gornjeg reda.

a) c zelenom bojom kartice koje čine zbir 1 000

b) crvenom bojom par kartica čiji zbir je 10 000

c) žutom bojom par kartica čiji zbir je 100 000

č) plavom bojom par kartica čiji zbir je 1 000 000

20 000

36 000

700 000

84 000

600

7 000

45 000

81 000

5 000

55 000

3 000

19 000

5 000

80 000

400

300 000

64 000

16 000

3

U tabeli mjesne vrijednosti predstavi sabirke, izračunaj zbir i uoč promjenu. Za koliko se broj povećava?

$$500\,000 + 10 = \underline{\quad}$$

$$500\,000 + 100 = \underline{\quad}$$

$$500\,000 + 1\,000 = \underline{\quad}$$

$$500\,000 + 10\,000 = \underline{\quad}$$

$$500\,000 + 100\,000 = \underline{\quad}$$

	MILION		HILJADE			JEDINICE	
	M	SH	DH	JH	S	D	J
+							

4

Izračunaj:

a	a + 10	a + 100	a + 1 000	a + 10 000	a + 100 000
5 399					
18 402					
10 168					
20 640					
180 000					
630 900					
900 000					



5

Izračunaj zbrove:

$31\,310 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$25\,000 + 500 = \underline{\hspace{2cm}}$

$48\,900 + 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

$89\,300 + 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$74\,600 + 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

$41\,189 + 400 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5\,000 + 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

$90\,520 + 200 = \underline{\hspace{2cm}}$

6

Izračunaj:

$5\,550 + 1\,000 =$

$9\,000 + 1\,000 =$

$20\,000 + 40\,000 =$

$69\,000 + 10\,000 =$

$1\,000 + 5\,000 + 3\,000 =$

$30\,000 + 10\,000 + 50\,000 =$

7

Izračunaj:

$200\,000 + 500\,000 =$

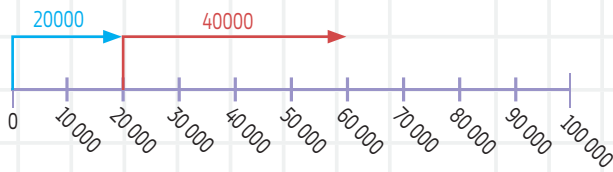
$600\,000 + 100\,000 =$

$800\,000 + 100\,000 =$

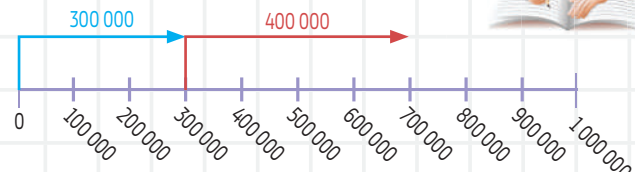
$900\,000 + 100\,000 =$

$300\,000 + 400\,000 =$

$500\,000 + 500\,000 =$



$20\,000 + 40\,000 = 60\,000$



$300\,000 + 400\,000 = 700\,000$

8

Zbiru brojeva 40 000 i 20 000 dodaj najmanji petocifreni broj.

9

Riješi čarobni kvadrat. Zbir svih brojeva u vrsti, koloni i dijagonali je isti.

10

Za koliko je zbir brojeva 70 000 i 90 000 veći od broja 100 000.

11

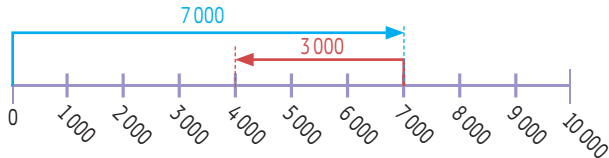
Jedna stočarska farma je proizvela 400 000 litara ovčjeg i kravljeg mlijeka za 100 000 litara više od ovčjeg. Koliko litara mlijeka je ukupno proizvela farma?

1 000			1 400
	1 600	1 700	
1 800	2 000		
2 300	1 300	1 200	

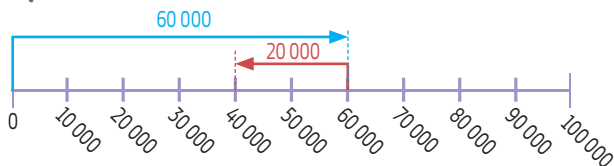
1

Izračunaj razlike:

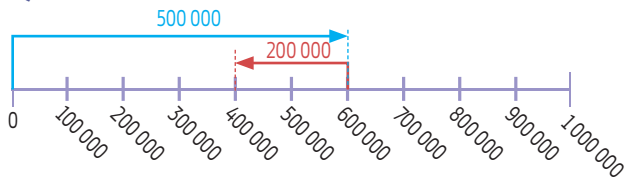
a) $7\ 000 - 3\ 000 =$



b) $60\ 000 - 20\ 000 =$



c) $50\ 000 - 200\ 000 =$



2

Izračunaj:

$4\ 000 - 2\ 000 =$

$9\ 000 - 7\ 000 =$

$8\ 500 - 4\ 500 =$

$10\ 000 - 6\ 000 =$

$15\ 000 - 5\ 000 =$

$37\ 000 - 14\ 000 =$

$68\ 000 - 8\ 000 =$

$70\ 000 - 20\ 000 =$

$200\ 000 - 150\ 000 =$

$389\ 000 - 100\ 000 =$

$579\ 000 - 179\ 000 =$

$980\ 000 - 80\ 000 =$

3

Izračunaj:

a	a - 10	a - 100	a - 1 000	a - 10 000	a - 100 000
117 490					
215 390					
410 168					
520 640					
780 000					
830 900					
900 000					

4

U svaku grupu brojeva, nađi parove brojeva koji imaju zbir jednak nekom sadržaocu 1 000 i 100 000

a) 3 785, 4 000, 3 057, 1 215

ć) 279 000, 527 900, 172 100, 121 000

b) 8 990, 5 670, 4 330, 1 010

d) 456 000, 269 000, 131 000, 56 000

c) 6 459, 2 891, 1 541, 8 900

dž) 109 109, 901 901, 350 000, 50 000

č) 1 100, 4 865, 1 900, 2 869

Objasni koja pravila si primijetio u rješavanju.



Za računanje zbira napamet, možemo zaokružiti sabirke do najbliže desetice, stotice, hiljade ili deset hiljade.

Da bi **dodao** 9 nekoj broju, dodaj 10, pa **oduzmi** 1.

Primjer: $246 + 9 = 255$ (Prvo $246 + 10 = 256$, poslije $256 - 1 = 255$)



1

Popuni tabelu

+	11	31	49	51	29
646					
483					
739					

2

Zaokruživanjem jednog sabirka cijele stotice ili hiljade izračunaj zbrove:

a) $3\ 356 + 109 = (3\ 356 + 100) + 9 =$

č) $179\ 990 + 280\ 715 =$

b) $6\ 559 + 298 = (6\ 559 + 300) - 2 =$

ć) $850\ 354 + 100\ 020 =$

c) $29\ 997 + 2\ 379 =$

d) $100\ 003 + 180\ 814 =$

I kod operacije oduzimanja, određivanje razlike napamet, umanjenika ili umanjilaca možemo ih zaokružiti do najbliže desetice, stotice, hiljade ili deset hiljade.

Da bi **oduzeo** 11 od nekog broja, **oduzmi** 10, pa **oduzmi** 1.

Primjer: $627 - 11 = 616$ (Prvo $627 - 10 = 617$, poslije $617 - 1 = 616$)



3

Popuni tabelu.

-	102	298	1 005	998
5 489				
16530				
178137				

4

Nađi i poveži oba para broja sa:

- a) najveći parni zbir
- b) najmanji neparni zbir
- v) najbliži zbir do 1 000 000

147 801

150 703

35 902

380 455

600 335

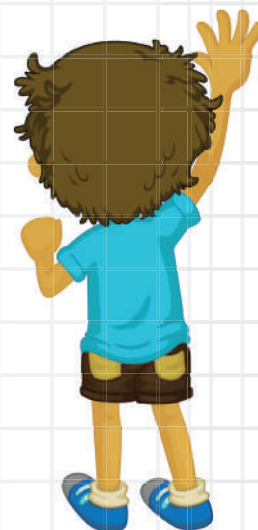
17 483

192 679

80 901

836 702

478 580



✓ Da se podsjetimo!



U pismenom sabiranju višecifrenih brojeva, zapisani u **koloni jedan ispod drugog**, važno je: **CIFRE ISTE KLASSE ZAPISUJEMO JEDNU ISPOD DRUGE.** Sabiranje se obavlja počevši od klase jedinica.

Komponente u sabiranju

$$\begin{array}{r}
 \text{Sabirak} \quad \rightarrow \quad 25\ 354 \\
 \text{Sabirak} \quad \rightarrow \quad + 31\ 521 \\
 \hline
 \text{Zbir} \quad \rightarrow \quad 56\ 875
 \end{array}$$

1

Izračunaj zbirove.

a)
$$\begin{array}{r} 4\ 000 \\ + \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 36\ 204 \\ + \quad 84 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 49\ 000 \\ + \quad 125 \\ \hline \end{array}$$

č)
$$\begin{array}{r} 319\ 000 \\ + \quad 114 \\ \hline \end{array}$$

ć)
$$\begin{array}{r} 240\ 000 \\ + \quad 3114 \\ \hline \end{array}$$

2

Nađi zbirove, kada podrediš sabirke jedne ispod drugih.

a)
$$\begin{array}{r} 5\ 700 + 2\ 000 \\ 4\ 000 + 265 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 3\ 410 + 2\ 068 \\ 5\ 261 + 3\ 425 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 715\ 245 + 261\ 322 \\ 807\ 426 + 191\ 252 \end{array}$$

3

Ulaznice za jedno fudbalsko takmičenje su prodane za dva dana.

Prvi dan su prodane ulaznica, a drugog dana za ulaznica više.

Koliko ukupno ulaznica su prodane za fudbalsko takmičenje?

4

a)
$$\begin{array}{r} 220\ 362 \\ + 145\ 426 \\ \hline \end{array}$$

?

b)
$$\begin{array}{r} 375\ 436 \\ + 221\ 341 \\ \hline \end{array}$$

?



5

Jan je svom drugu dao svoju adresu. Živim na bulevaru „Tajne“. Broj zgrade u koju živim otkrit ćeš ako sabereš tri susjedna trocifrena broja od kojih jedan ima dvije devetke, drugi dvije nule, a treći tri različite cifre čiji zbir je tri.

Da li je Jan drugu dao dovoljno podataka?

6

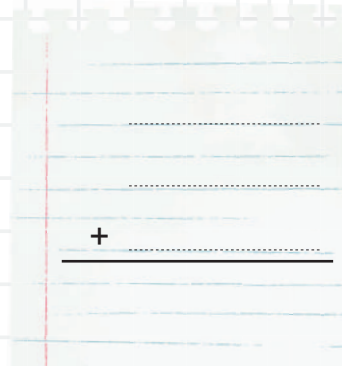
Dopiši cifre da zbir bude tačan.

a)

$$\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ + \dots\dots\dots \\ \hline 8 \quad 0 \quad 1 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} \dots\dots\dots 1 \\ + \dots\dots 0 \dots\dots \\ \hline 1 \dots\dots\dots \end{array}$$



7

Zbir brojeva 20 450 i 120 000, povećaj za najmanji šestocifreni broj.

8

Izračunaj i dopuni.

$$\begin{array}{r} 6 \quad \square \quad 2 \quad 8 \\ + \square \quad 1 \quad \square \quad \square \\ \hline 8 \quad 4 \quad 7 \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \quad 2 \quad 4 \quad 1 \\ + \square \quad \square \quad \square \quad \square \\ \hline 9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 5 \quad \square \quad 3 \\ + 3 \quad \square \quad 1 \quad \square \\ \hline \square \quad 5 \quad 9 \quad 7 \end{array}$$



ODUZIMANJE BROJEVA DO 1 000 000 BEZ PRELAZA

✓ Da se potsjetimo!



U pismenom oduzimanju višecifrenih brojeva, zapisani u koloni jedan ispod drugog, važno je::

CIFRE ISTIH KLASA ZAPISUJEMO JEDNE ISPOD DRUGIH

Oduzimanje počinjemo od klase jedinica.

Komponente u
oduzimanju

Umanjenik \rightarrow 59 867

Umanjilac \rightarrow - 26 123

Razlika \rightarrow 33 744

Oduzimanje je suprotna ili inverzna operacija sabiranja.

1

Izračunaj prema primjeru.

8 000

3 000

5 000

90000

60000

700000

400000

600000

200000

2

Izračunaj razlike.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 9\ 017 \\ - \quad \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 45\ 369 \\ - \quad \quad 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 156\ 124 \\ - \quad \quad 113 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{č)} \quad 275\ 684 \\ - \quad 3\ 271 \\ \hline \end{array}$$

3

Izračunaj razlike i uradi provjeru sabiranjem.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 86\ 539 \\ - 32\ 108 \\ \hline \end{array} \rightarrow +$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 76\ 325 \\ - 1\ 114 \\ \hline \end{array} \rightarrow +$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 387\ 654 \\ - 242\ 213 \\ \hline \end{array} \rightarrow +$$

$$\begin{array}{r} \text{č)} \quad 275\ 684 \\ - 172\ 243 \\ \hline \end{array} \rightarrow +$$

4

Pronađi razlike kada podrediš brojeve jedne ispod drugih.

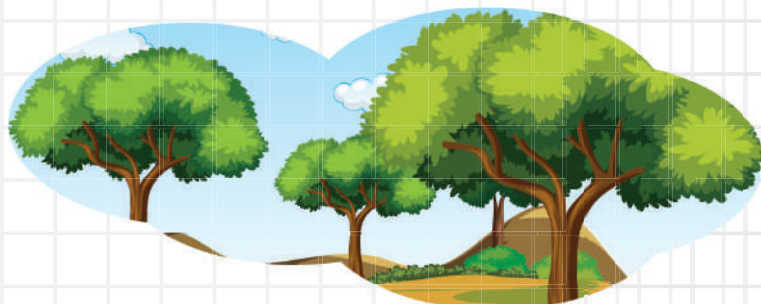
$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad 356\ 821 - 41\ 200 \\ \quad 124\ 531 - 12311 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b)} \quad 622\ 897 - 1\ 356 \\ \quad 456\ 318 - 2\ 107 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c)} \quad 399\ 072 - 4\ 001 \\ \quad 275\ 683 - 32683 \end{array}$$

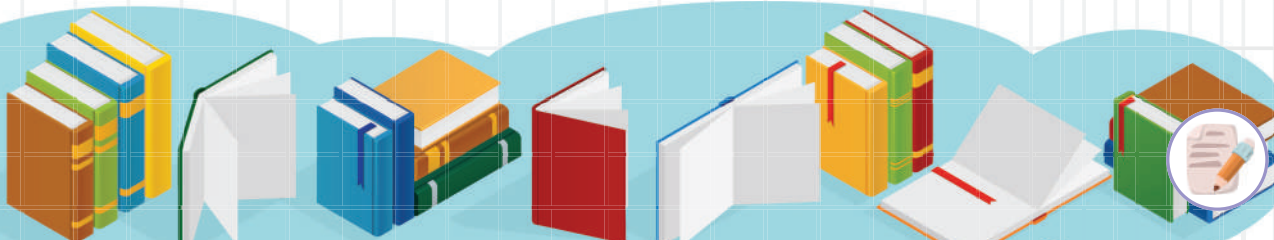
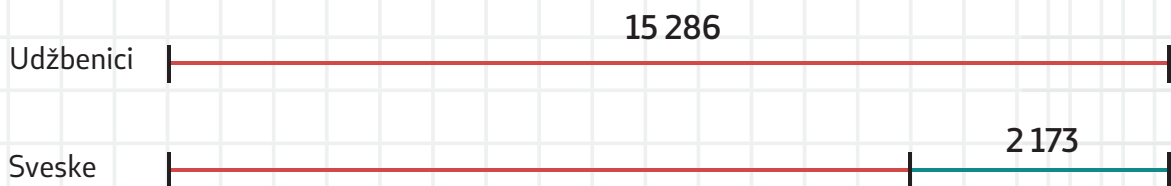
5 Izračunaj razliku, ako je umanjeno 75 844, a a umanjilac

6 U jednoj šumi je imalo 280 990 drveća. U jesen su presečena 80 000 suhih drveća, a u proljeću su posađena 40 000 nova drveća. Koliko ukupno drveća je bilo u šumi tog ljeta?



7 Koji broj će se dobiti ako se zbir brojeva 322 143 i 265 435 smanji za 225 144?

8 Sastavi zadatak prema podacima i riješi ga.



SABIRANJE BROJEVA DO 1 000 000 SA PRELAZOM

STRATEGIJE
ZA
SABIRANJE

U pismenom sabiranju višecifrenih brojeva, zapisani u **koloni jedan ispod drugog**, važno je:

CIFRE ISTIH KLASA ZAPISUJEMO JEDNE ISPOD DRUGIH

Sabiranje počinjemo od klase jedinica i prelaz se zapisuje iznad prvog broja.

Primjer:

Izračunaj zbir.
 $47\,586 + 28\,342$

	DH	H	S	D	J
	4	7	5	8	6
+	2	8	3	4	2
	1 ← ①	5	1 ← ①	2	
	7	5	9	2	8

$$\begin{array}{r}
 1\ 1 \\
 47\,586 \\
 + 28\,342 \\
 \hline
 75\,928
 \end{array}$$

1

Izračunaj zbrove prema primjeru.

Sabirak	298 153	14 486	3 809	6 074	356 420
Sabirak	411 108	8 063	14031	1 868	200 390
Sabirak	160 490	1 402	5 120	9 400	81 030
Zbir					

2

Koji broj je za 23 500 veći od 145 600?

3

Izračunaj zbir ako je jedan sabirak 29 780, a drugi sabirak je prvi sabirak zaokružen na stoticu.



Sabiranje sa razlaganjem



$$\begin{array}{r}
 4\ 578 \\
 + 2\ 349 \\
 \hline
 6\ 000 \\
 800 \\
 110 \\
 + 17 \\
 \hline
 6\ 927
 \end{array}$$

4

Izračunaj zbirove prema primjeru, sa razlaganjem.

a)
$$\begin{array}{r} 248\ 657 \\ + 382\ 938 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 448\ 775 \\ + 383\ 686 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 368\ 049 \\ + 485\ 668 \\ \hline \end{array}$$

č)
$$\begin{array}{r} 529\ 380 \\ + 265\ 745 \\ \hline \end{array}$$

5

Broju 39 801 dodaj prethodnika broju 61 400.

Sabiranje sa zapisivanjem u razvijenom obliku

$$\begin{aligned}
 4\ 578 + 2\ 349 &= \\
 (4\ 000 + 500 + 70 + 8) + (2\ 000 + 300 + 40 + 9) &= \\
 (4\ 000 + 2\ 000) + (500 + 300) + (70 + 40) + (8 + 9) &= \\
 6\ 000 + 800 + 110 + 17 &= 6\ 927
 \end{aligned}$$

6

Izračunaj zbirove prema primjeru, zapisivanjem u razvijenom obliku.

a) $35\ 600 + 46\ 130 =$

b) $90\ 789 + 43\ 259 =$

c) $150\ 769 + 340\ 659 =$

č) $204\ 507 + 189\ 033 =$

ć) $377\ 881 + 209\ 819 =$

7

Izračunaj zbirove strategijom koja ti je najlakša.

a)
$$\begin{array}{r} 12\ 400 \\ + 79\ 709 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 57\ 800 \\ + 98\ 208 \\ \hline \end{array}$$


c)
$$\begin{array}{r} 371\ 200 \\ + 209\ 981 \\ \hline \end{array}$$

č)
$$\begin{array}{r} 190\ 801 \\ + 89\ 299 \\ \hline \end{array}$$

8

Zbiru brojeva 212 350 i 23 760 dodaj najmanji petocifreni broj.



 Predstavljanje sabiraka mjesnom vrijednošću

$$\begin{array}{r}
 4\ 578 + 2\ 349 = \\
 (4 \cdot 1\ 000 + 5 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 8 \cdot 1) \\
 + (2 \cdot 1\ 000 + 3 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 9 \cdot 1) \\
 \hline
 8 \cdot 1\ 000 + 8 \cdot 100 + 11 \cdot 10 + 17 \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}}
 \end{array}$$

9

Izračunaj.

+	+	+	+
27453	8 263	476328	205402
326795	80012	2 389	359040

10

Od cifri 4, 6 2, 9 i 0 sastavi petocifrene brojeve (cifre koristi samo jednom) i izračunaj zbrove predstavljanjem sabiraka mjesnom vrijednošću. Zapiši nekoliko jednačina.

11

Prvi sabirak je najveći četrocifreni broj, drugi sabirak je 5 986, a treći je jednak zbiru najvećeg trocifrenog broja i sljedbenika broju 9 980. Izračunaj zbir ova tri sabirka.



СТРАТЕГИЈИ
ЗА
ОДЗЕМАЊЕ

U pismenom oduzimanju višecifrenih brojeva, zapisani u koloni jedan ispod drugog, važno je:
CIFRE ISTIH KLASA ZAPISUJEMO JEDNE ISPOD DRUGIH.
ODUZIMANJE POČINJEMO OD KLASA JEDINICA.

Oduzimaju se brojevi iste klase.

Primjer:

Izračunaj razliku
brojeva 72 586 i
38 258

	DH	H	J	S	D	J
		6	12		7	16
		7	2	5	8	6
-		3	8	2	5	8
		3	4	3	2	8

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot}{7}2\overset{\cdot}{5}86 \\ - 38358 \\ \hline 34328 \end{array}$$

1 Izračunaj razlike prema primjeru.

a) $\begin{array}{r} 426\ 572 \\ - 158\ 436 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 847\ 362 \\ - 263\ 582 \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 530\ 891 \\ - 367\ 243 \\ \hline \end{array}$

č) $\begin{array}{r} 459\ 812 \\ - 367\ 700 \\ \hline \end{array}$

ć) $\begin{array}{r} 999\ 137 \\ - 278\ 900 \\ \hline \end{array}$

2 Izračunaj.

362 537

56 218

426 036

81 506

207 486

35 235

259 049

134 208

$$\begin{array}{r} 1\cancel{9}0\cancel{9}0\cancel{9}0\cancel{9}0\cancel{9}0\cancel{1}00 \\ - \quad 5\ 7\ 2\ 1\ 1\ 4 \\ \hline \quad 4\ 2\ 7\ 8\ 8\ 6 \end{array}$$

3

Izračunaj razliku.

a) $\begin{array}{r} 400\ 000 \\ - 126\ 230 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 800\ 000 \\ - 782\ 814 \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 300\ 000 \\ - 45\ 870 \\ \hline \end{array}$

č) $\begin{array}{r} 400\ 000 \\ - 126\ 230 \\ \hline \end{array}$

ć) $\begin{array}{r} 800\ 000 \\ - 782\ 814 \\ \hline \end{array}$

Zapisivanjem u
razvijenom obliku

$$\begin{aligned} 6\ 920 - 510 &= \\ (6\ 000 + 900 + 20) - (500 + 10) &= \\ 6\ 000 + (900 - 500) + (20 - 10) &= \\ 6\ 000 + 400 + 10 &= 6\ 410 \end{aligned}$$

4

Ciframa 4, 7, 8, 5, 3 i 0 napiši
najmanji i najveći šestocifreni broj i
izračunaj njihovu razliku. Cifre
koristi samo jednom.



5 Oduzimanje sa razlaganjem

$$\begin{array}{r} 6\ 920 - 510 = \\ 6\ 000 + 900 + 20 \\ - \quad \quad 500 + 10 \\ \hline 6\ 000 + 400 + 10 \end{array}$$

Za koliko je veći broj 41 703 od broja sastavljen istim ciframa samo obrnutim redom?

6

Umanjenik je 824 100, a umanjitelj je 345 600. 345 600.

- Koliko je razlika?
- Kolika je razlika ako se od umanjenika oduzme broj 156 250?

7

Razliku brojeva 125 600 i 45 371, smanji za 34 902.

✓ Provjeravamo se, vježbamo

Provjeravamo se, vježbamo

$$680\ 020 - (240\ 370 + 126\ 860) =$$

$$458\ 332 - (183\ 664 - 75\ 189) =$$

Oduzimanje sa razlaganjem

$$(179\ 248 + 141\ 630) - 131\ 345 =$$

$$832\ 459 - (321\ 576 - 279\ 203) =$$

$$(156\ 413 + 452\ 146) - 129\ 215 =$$

$$624\ 748 - (159\ 200 + 89\ 311) =$$

Koji broj trebaš dodati broju 226 348 da bi imao:

- jedan prelaz u klasama jedinica;
- dva prelaza u klasi desetica.

Izračunaj

$$(98\ 426 - 98\ 426) + 98\ 426 =$$

$$(18\ 328 + 4\ 356) - 4\ 356 =$$

$$279\ 675 + (279\ 675 - 279\ 675) =$$

$$(500\ 000 + 8\ 590) - 500\ 000 =$$

$$(37\ 856 + 9\ 720) - 9\ 720 =$$

$$(26\ 815 - 26\ 815) + 395 =$$

U jednoj prodavaonici cijena jednog para patika je 3 690 denara, jedne haljine je 7 140 denara, a jedne marame je za 1 700 denara jeftinija od patika. Izračunaj ukupnu vrijednost sva tri artikla.

Popuni tabelu prema zahtjevima
m = 15 900

a	9 842	16 864	158 270	709 143
a + m				



Izračunaj zbrove: 23 500 i 54 000 i 54 000 i 23 500, a poslije ih uporedi.

Šta uočavaš? Kakvi su zbrovi između sebe? Zašto su isti?

$$23\ 500 + 54\ 000 = 77\ 500$$

$$54\ 000 + 23\ 500 = 77\ 500$$

$$23\ 500 + 54\ 000 = 54\ 000 + 23\ 500$$

U operaciji sabiranja, ako sabirci promijene mjesta, zbir se ne mijenja. Ovo je komutativno svojstvo sabiranja!

Komutativno svojstvo

Sabiranje važi:

važi:

$$a + b = b + a$$

Oduzimanje

ne važi, jer je

$$24 - 6 \neq 6 - 24$$

1

Koji broj treba da stoji na praznom mjestu da bi bilo tačno?

- a) $32\ 654 + 71\ 126 = \underline{\hspace{2cm}} + 32\ 654$
 b) $425\ 300 + 248\ 300 = 248\ 300 + \underline{\hspace{2cm}}$
 c) $267\ 000 + \underline{\hspace{2cm}} = 28\ 000 + \underline{\hspace{2cm}}$

2

Izračunaj primjenjujući komutativno svojstvo.

a	b	$a + b = \underline{\hspace{2cm}}$	$b + a = \underline{\hspace{2cm}}$
1 200	4 500	$1\ 200 + 4\ 500 = 5\ 700$	$4\ 500 + 1\ 200 = 5\ 700$
631	349		
999	1		
78	902		



Luka i Edo su rješavali zadatke.

Brojevni izraz: $32\ 000 + 18\ 000 + 42\ 000$ su riješili na različiti način, ali zbir koji su dobili je isti. Zašto?

Лука $(32\ 000 + 18\ 000) + 42\ 000 = 50\ 000 + 42\ 000 = 92\ 000$

Едо $32\ 000 + (18\ 000 + 42\ 000) = 32\ 000 + 60\ 000 = 92\ 000$

U operaciji sabiranja, ako se sabirci različito grupišu, zbir se ne mijenja. Ovo je asocijativno svojstvo sabiranja.



Asocijativno svojstvo	
Sabiranje	važi: $(a + b) + c = a + (b + c)$
Одземање	ne važi, jer $(24 - 4) - 2 \neq 24 - (4 - 2)$

1

Koji broj treba da stoji na mjestu a , da bi bilo tačno:

- a) $(2\ 583 + 3\ 328) + 4\ 125 = 2\ 583 + (a + 4\ 125)$
- b) $(16\ 384 + 32\ 450) + 26\ 384 = 16\ 384 + (32\ 450 + a)$
- c) $(75\ 340 + a) + 23\ 840 = 75\ 340 + (36\ 600 + 23\ 840)$

2

Primjenjujući svojstva sabiranja izračunaj na jednostavniji način:

- a) $5\ 250 + 6\ 739 + 4\ 750 = (5\ 250 + 4\ 750) + \underline{\hspace{2cm}} =$
- b) $20\ 999 + 17\ 856 + 60\ 001 =$
- c) $88\ 882 + 88\ 884 + 88\ 886 + 11\ 114 + 11\ 116 + 11\ 118 =$

3

Grupiranjem sabiraka, izračunaj zbir:

- a) brojevi druge destice
- b) neparni brojevi manji od 20

4

Ako znaš da je $428 + 5\,642 = 6\,070$, onda odredi x u sljedećim jednačinama:

a) $(428 + 528) + 5\,642 = 6\,070 + x$

b) $(428 + 500) + (5\,642 - 400) = 6\,070 + x$

c) $(428 + x) + 5\,642 = 6\,080$

č) $(428 - 100) + (5\,642 - 200) = 6\,080 - x$

5

Zamjenom mjesta sabiraka i grupisanjem sabiraka izračunaj:

a) $30\,000 + 350 + 250 + 750 =$

b) $40\,000 + 460 + 26\,000 + 540 + 4\,000 =$

c) $650 + 10\,000 + 30\,000 + 350 =$

č) $150 + 20\,000 + 250 + 350 =$

6

Прресметај на најлесен начин

a) $350 + 197 + 50 =$ _____

b) $64 + 152 + 136 =$ _____

c) $217 + 69 + 83 + 431 =$ _____

č) $353 + 87 + 80 =$ _____

ć) $527 + 49 + 43 + 21 =$ _____

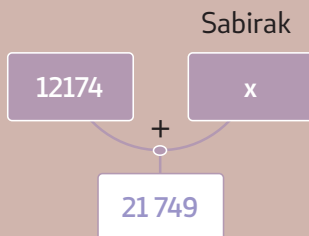
d) $65 + 850 + 825 =$ _____





Primjer:

Koji broj treba dodati broju 2 174 da bi dobili broj 21 749?



$$12\ 174 + x = 21\ 749$$

$$x = 21\ 749 - 12\ 174$$

$$x = 9\ 575$$

Provjera:

$$12\ 174 + 9\ 575 = 21\ 749$$

Kako ćemo postupiti ako nam je nepoznat jedan od sabiraka, ako znamo zbir?

Nepoznati sabirak se nalazi ako se od zbira oduzme poznati sabirak.

1

Odredi nepoznati sabirak.

a) $x + 165\ 290 = 860\ 800$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

b) $245\ 790 + x = 375\ 290$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

c) $x + 96\ 548 = 405\ 278$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

č) $384\ 795 + x = 142\ 600 + 570\ 898$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

2

Safet je zamislio jedan broj. Kada tom broju doda broj 150 400 dobije broj 350 600. Koji broj je Safet zamislio?

3

Odredi nepoznati sabirak?

Jedan sabirak je zbir brojeva 403 856 i 296 544, a zbir je najveći šestocifreni broj. Koliki je drugi sabirak?

4

Moni je od oca dobila 12 000 denara, a od majke 12 500 denara.

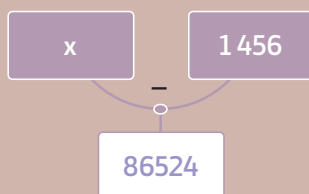
Koliko denara je imala Moni na početku, ako sada ima 100 000 denara?



Primjer:

Od kojeg broja treba
oduzeti broj 1 456
da bi dobili broj
86524

umanjenik



$$x - 1\,456 = 86\,524$$

$$x = 86\,524 + 1\,456$$

$$x = 87\,980$$

Provjera:

$$87\,980 - 1\,456 = 86\,524$$

Kako ćemo postupiti ako nam je nepoznat umanjenik, a razlika i umanjitelj poznati?

Nepoznati umanjenik se nalazi ako se razlika sabere sa umanjiteljom.

5

Odredi nepoznati broj.

a) $x - 334\,556 = 167\,760$

$x =$

$x =$

Provjera:

b) $x - 125\,673 = 98\,570$

$x =$

$x =$

Provjera:

c) $x - 35\,284 = 44\,716$

$x =$

$x =$

Provjera:

č) $x - 399\,999 = 1$

$x =$

$x =$

Provjera:

6

Od kojeg broja treba oduzeti broj 224 690, da bi dobili broj 100 000? Odredi nepoznati broj.

7

Sastavi tekstualni zadatak koji se rješava brojevnim izrazom $x - 512\,000 = 398\,000$.

8

Koliki je umanjenik, ako je umanjitelj je 215 859, a razlika je 79 555?

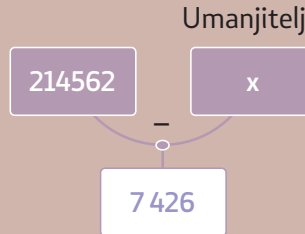
9

Za koji broj treba smanjiti zbir brojeva 35 689 i 57 120 da bi se dobio broj 99 670?



Primjer:

Koji broj treba
oduzeti od broja 214
562 da bi se dobio
broj 7 426?



$$214\,562 - x = 7\,426$$

$$x = 214\,562 - 7\,426$$

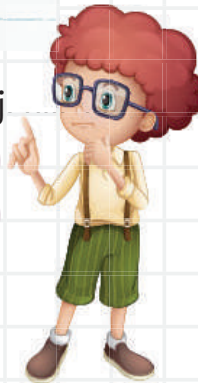
$$x = 207\,136$$

Provjera:

$$214\,562 - 7\,426 = 207\,136$$

Kako ćemo postupiti ako nam je nepoznat umanjitelj, a razlika i umanj
poznati?

**Nepoznatog umanjitelja nalazimo ako od
umanjenika oduzmemo razliku.**



5

Izračunaj nepoznatog umanjitelja:

a) $880\,120 - x = 598\,670$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

b) $1\,000\,000 - x = 560\,900$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

c) $420\,000 - x = 156\,384 + 98\,379$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

č) $439\,800 - x = 100\,500 + 45\,690$

$$x =$$

$$x =$$

Provjera:

6

Umanjenik je 90 000, a razlika je 15 721. Koliki je umanjitelj?

7

Sastavi tekstualni zadatak prema brojevnom izrazu: $859\,000 - x = 374\,900$.



Procijenjivanje predstavlja nalaženje odgovora koji je dovoljno blizak tačnom odgovoru.

Izrada procjena je korisno i zabavno.

Procijenite!

- Koliko koraka ima od vašeg doma do škole?
- Koliko ćemo drugova sresti putem?
- Koliko minuta će nam oduzeti vraćanje domu?



O različitim brojevima, potrebni su različiti načini o razmišljanju pri izradi procjene.

Da procijenimo!

Koliki je zbir brojeva 540 i 198?

Zato što je 198 blizu do 200, sabirat ćemo $540 + 200 = 740$

Procjena je 740.

Izračunaj i provjeri koliko odstupamo od procjene.

1

Da procijenimo! Koliko iznosi zbir?

$$515 + 589 + 523 + 566 + 592 =$$

Kada sabiramo više sličnih brojeva možemo da uzmemo neku sredinu tih brojeva i množimo je sa brojem sabiraka.

Средина на собираците е 550.

$$550 \cdot 5 = 2\,750$$

Provjeri koliko odstupamo od procjene.

2

Da procijenimo! Kolika je razlika brojeva 650 i 202?

Zato što je 202 blizu do 200, oduzet ćemo $650 - 200 = 450$

Procjena je oko 450.

Izračunaj i provjeri koliko odstupamo od procjene.



3

Procijeni zbir, a poslije izračunaj i provjeri procjenu.

- a) $4\,590 + 3\,951 + 4\,280 + 4\,100 + 3\,789 + 4\,001 =$
 b) $27\,000 + 35\,000 + 29\,000 + 32\,000 + 28\,500 + 31\,500 =$
 c) $58\,000 - 1\,998 - 2\,019 =$

4

Arzija je imala banknote od 1 000 denara. Htjela je da kupi naušnice koje koštaju 245 denara, bluzu koja košta 492 denara, čarape 184 denara i šnale za 105 denara. Procijeni, a poslije izračunaj tačno da li Arzija ima dovoljno novca da kupi sve što želi. Koliko denara joj nedostaju ili koliko denara će joj ostati?

5

Procijeni vrijednost zbirova. Koji zbir ima najveću vrijednost i najbliže je milionu, a koji najmanju vrijednost. Uradi procjenu i za razliku. U koju kolonu je razlika između umanjenika i umanjitelja najveća.

Izračunaj zbir i razliku i provjeri svoju procjenu.

Sabirak	30 798	25 438	685 079
Sabirak	663 122	34 549	314 768
Zbir			

Sabirak	98 456	156 894	900 804
Sabirak	32 175	34 799	800 149
Zbir			

- 1 Napiši znak za sabiranje i oduzimanje između brojeva da bi brojevni izraz bio tačan.

1 027		301		400		374	=	1 500
-------	--	-----	--	-----	--	-----	---	-------

- 2 Izračunaj:

80 998 + 1 002	?	78 684 + 37 935	?	?	+ 18 945	95 476
+ ? + 3 934	?	? - 4 570	364	?	+ 2 112	4 251
? + ?	87 254	? - ?	?	?	+ ?	?

- 3 Odredi broj na mjestu upitnika i cifri na mjestu tački.

42 754			128 320		
3 952	?		?	35 156	
? 2 525 ?		? 4 108 ?			
8 _ 6 _ 3		7 _ _ 4 3		9 _ 3 _ 9	
- _ 5 _ 6 1		- 2 6 7 _ _		- _ 5 _ 4 7	
3 5 6 6 2		_ 9 4 0 7		_ _ 1 0 _	

- 4 Koji broj će se dobiti ako se od broja 200 000 oduzme razlika 456 900 i 310 089.

- 5 Umanjenik je zbir brojeva 47 336 i 489 621, a umanjitelj je razlika brojeva 780 130 i 570 900. Izračunaj razliku.



6

Jovana je zamislila jedan broj. Kada je tom broju dodala razliku brojeva 127 203 i 94 856, dobila je broj 360 000. Koji broj je Jovana zamislila?

7

Razliku brojeva 951 247 i 489 009, umanjila za razliku brojeva 135 600 i 35 600. Koji si broj dobio?

8

Zbir tri broja je 100 000. Prvi broj je 36 845, a drugi je za 8 888 veći od prvog. Izračunaj treći broj.

9

Jovan je oduzeo brojeve 306 i 297, a Milan je oduzeo broj 593 od nekog broja. Pri tom su dobili istu razliku. Od kojeg broja je Milan oduzeo broj 593.

11

U voćnjaku je djeda Branko posadio stabla jabuka, krušaka, breskvi i šljiva, ukupno 772 drveća. Bilo je 263 sadnica jabuka, 147 sadnica krušaka manje od sadnica jabuka, a 56 sadnica breskvi manje od krušaka. Koliko šljiva je posadio djeda Branko?

12

U jednu prodavaonicu za sportsku opremu je bilo 36 140 rekvizita. Pola od njih su bile lopte, konopaca je bilo za 1 000 više od lopti, a ostalo su bili обручи. Koliko обруча je bilo u sportsku prodavaonicu?

13

Dati kvadrat je čaroban. Popuni drugi kvadrat, tako da svaki broj iz prvog kvadrata bude umanjen za 88. Proveri da li je dobiveni kvadrat čaroban.

145	178	127			
132	150	168			
173	122	155			

14

Sastavi zadatak prema podacima.

Prva sedmica - 71 300
 Druga sedmica - za 1 200 više od
 Treća sedmica - za 2 400 manje od

15

Izračunaj

$$\begin{array}{r}
 7 \square 5 \quad - \quad 5 \star \bullet \quad = \quad \bullet 5 \hexagon \\
 + \quad \quad \quad + \quad \quad \quad + \\
 \star \bullet \square \quad - \quad \square 4 \quad = \quad \square \bullet \\
 = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad = \\
 8 9 \star \quad - \quad 5 7 \square \quad = \quad \hexagon \star 5
 \end{array}$$





**SADRŽAOCI 2,
3, 4 I 5**

Izračunaj napamet prvih 10 proizvoda brojeva 2, 3, 4 i 5 i upiši ih u oblačićima.

2

3

4

5

2
4

Proizvodi koje si upisao u oblačićima kažemo da su **sadržaoци** 2, 3, 4 i 5.

Broj 12 je **sadržalac** broju 2 zato što je $12 = 2 \cdot 6$.
Broj 12 je **sadržalac** i broju 6.

Primjetio si da je broj **20** **sadržalac** brojeva 2, 4 i 5 istovremeno.

Broj 35 je **sadržalac** brojeva 3 i 5.

Za ove brojeve kažemo da su njihovi **zajednički sadržaoци**.

Jedan broj ima mnogo sadržaoца, može se formirati niz sadržaoца broju a prema pravilu:

a, 2a, 3a, 4a, ... na, ...

1

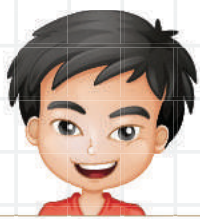
Zapiši sadržaoce brojeva 2, 3, 4 i 5 koji se nalaze između brojeva 28 i 50.

Kojim brojevima je broj 30 zajednički sadržalac?

Nađi prva 3 zajednička sadržaoца brojeva 2, 3, 4 i 5.

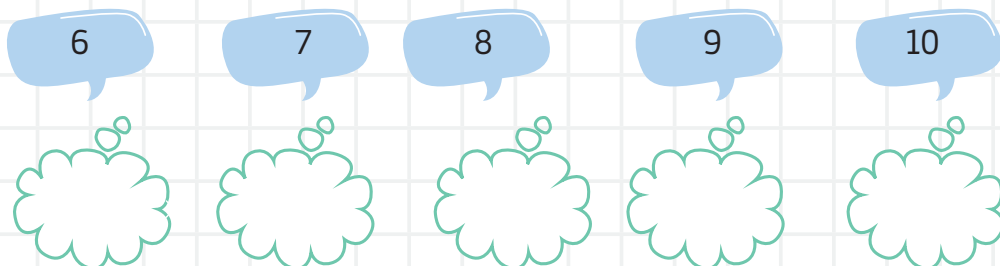
broj	Sadržalac broju 2	Sadržalac broju 3	Sadržalac broju 4	Sadržalac broju 5
12				
24				
35				
60				
100				

Označi sa \checkmark polje koje odgovara svakom od brojeva u tabeli.



Izračunaj napamet prva 10 proizvoda brojevima 6, 7, 8, 9 i 10 i upiši ih u oblacima.

**SADRŽAOCI BROJEVA
6, 7, 8, 9 I 10**

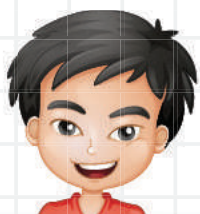


2 Zapiši sadržaoce brojeva 6, 7, 8, 9 i 10 koji se nalaze između brojeva 60 i 120.

Pronađi zajedničke sadržaoce brojeva 6 i 8.

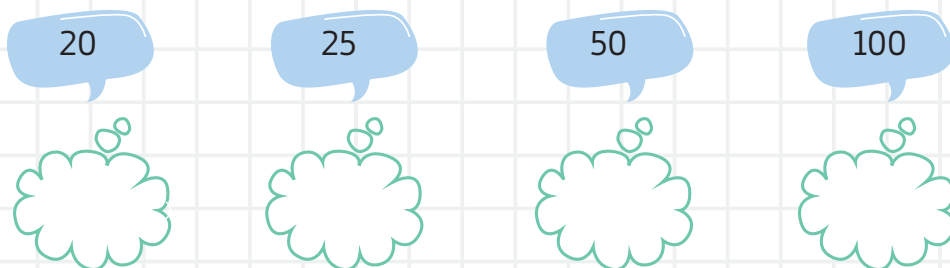
Pronađi prva 5 zajednička sadržaoce brojeva 7 i 9.

Koji broj (6, 7, 8, 9 ili 10) ima zajedničkog sadržaoce sa svim brojevima?



Izračunaj prva 5 sadržaoce brojeva 20, 25, 50 i 100 i upiši ih u oblacima.

**SADRŽAOCI
20, 25, 50 I 100**



3 Zapiši sadržaoce brojeva 20, 25, 50 i 100 koji se nalaze između brojeva i 260.

Nađi prva tri zajednička sadržaoce za 20, 25 i 50.

Koji od brojeva 20, 25 ili 50 je sadržalac ostala dva broja?

Zapiši sadržaoce broju 100 koji su manji ili jednaki broju 1 000.

Koji je najmanji sadržalac brojevima 10, 100.

Pronađi tri zajednička sadržaoce brojevima 10 i 100.

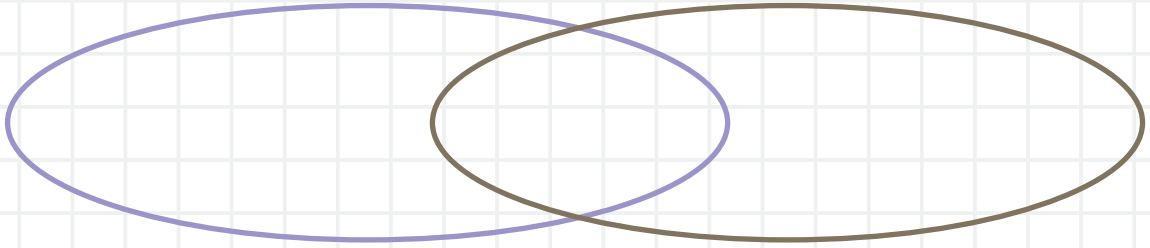
IZAZOV

Koji je najmanji sadržalac broju 50 čiji zbir cifara je 8.



4

Napiši prva 10 sadržaoaca brojevima 5 i 25, a poslije odredi zajedničke sadržaoce. Poslije ih predstavi ih Venovim dijagramom.



5

Diskutujte o sljedećim pitanjima u grupi:

Da li su svi sadržaoaci broju 5 sadržaoaci i broju 10? Zašto?

Zašto su svi sadržaoaci broju 2 sadržaoaci i broju 4?

Da li su svi sadržaoaci broju 100 sadržaoaci i broju 10? Zašto?

Da li postoji najveći sadržalac jednog broja?

Koji je najmanji sadržalac jednog broja?

6

Rasporedi pravilno brojeve u teglama, tako da u svakoj tegli bude sadržalac broju koji je označen sa brojem tegle.

20 7 8 3

60 120 28 32 49 64 40 12

7

a) Zaokruži brojeve koji su sadržaoaci broju 2.

18 22 33 54 121 98 27 90

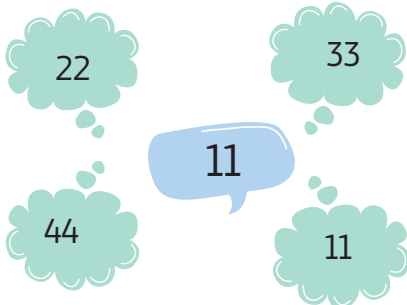
b) Zaokruži brojeve koji su sadržaoaci broju 5.

80 202 35 355 20 670 72 190

c) Zaokruži brojeve koji su istovremeno sadržaoaci broju 2 i broju 10.

25 20 90 485 70 62 78 290

Zapiši prva četiri sadržaoce broju 11.



Brojevi 11, 22, 33 i 44 su sadržaoци broju 11.

Sadržaoци broju 11 ne zastaju sa 44.

Možemo nastaviti niz i da pronađemo druge.

$$5 \cdot 11 = 55$$

55 je peti sadržalac broju 11.

$$10 \cdot 11 = 110$$

110 je deseti sadržalac broju 11.

Zapiši prva pet sadržaoца brojeva.

18

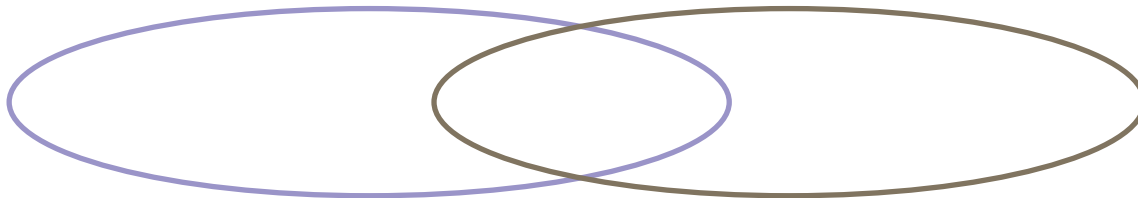
35

24

Rasporedi sljedeće brojeve odgovarajućem mjestu u Venovom dijagramu:
130, 125, 250, 338, 65, 750, 117, 1 000, 325, 650,

sadržalac broju 25

sadržalac broju 13



1 Nađi po tri sadržaoца brojevima 14, 28 i 32.

2 Izračunaj:
a) šesti sadržalac broju 23
b) treći sadržalac broju 47
c) četvrti sadržalac broju 84



U tabeli su predstavljeni svi brojevi koji su djelitelji broju 12.

12	
1	12
2	6
3	4

Broj koji dijeli drugi broj bez ostatka naziva se **djelitelj** tog broja.
Da bi utvrdio da li je jedan broj djeljiv sa drugim brojem, dovoljno je da odrediš njihov količnik.

Pronađi sve djelitelje broja 30.

- 1 • 30 = 30 Počinjemo sa 1 je 1, djelitelj svakog broja.
- 2 • 15 = 30 30 je parni broj, pa je 2 njegov djelitelj.
- 3 • 10 = 30 Poslije pokušavamo sa brojem 3.
- 5 • 6 = 30 4 nije djelitelj, pa pokušavamo sa brojem 5. Sljedeći broj je 6, ali smo ga već imali.

Djelitelji broja 30 su: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 i 30.

Djelitelji broja 12 su:

1, 2, 3, 4, 6 i 12

Djelitelji broja 30 su:

1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 i 60

Njihovi zajednički djelitelji su brojevi: : 1, 2, 3 i 6.



Prirodni broj **a** je djelitelj prirodnog broja **b**, ili je a djeljiv sa **b**, ako je ostatak pri dijeljenju 0.

$$10: 5 = 2 \quad 10 = 5 \cdot 2$$

5 je djelitelj broja 10 Zapisujemo: 5 | 10. Čitamo: 5 je djelitelj broja 10.

Ako a nije djelitelj b zapisujemo: a ∤ b.

3 ∤ 10 Čitamo: 3 nije djelitelj broju 10.

Svi parni brojevi su djeljivi sa 2. Poslednja cifra parnog broja je 0, 2, 4, 6 i 8.

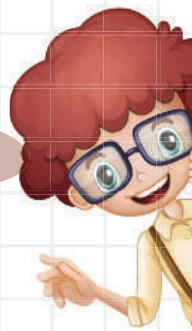
Broj je djeljiv sa 5 ako je poslednja cifra 5 ili 0.

Broj je djeljiv sa 10 ako je poslednja cifra 0.

Broj je djeljiv sa 100 ako su poslednje dvije cifre 00.

Sadržaoći broju 25 su 25, 50, 75, 100, 125, 150...

Djelitelji broja 25 su 1, 5, 25



1 Pronađi djelitelje sljedećih brojeva. Imaju li zajedničke djelitelje?
a) 12 b) 8 c) 16 č) 25 ć) 100

2 Koji od brojeva 2, 3, 4, 5, 6 i 7 su djelitelji broju 42?

3 Zapiši dva djelitelja broju 24, čiji zbir je 11.

4 Zajednički djelitelj brojeva 12 i 24 je broj 2. Napiši druga dva broja veća od 1, koji su djelitelji brojeva 12 i 24.

5 Provjeri koji od brojeva: 13, 24, 15, 57, 155, 850 i 1 000 je:
a) djeljiv sa 2 b) djeljiv sa 5 č) djeljiv sa 2 i sa 5.

6 Pronađi zajedničke djelitelje brojeva.

24	

40	

100	

Uz pomoć tabela pronadi zajedničke sadržaoce brojeva:

a) 24 i 40

b) 40 i 100



- 1 Da li mogu 22 drvenih bojica i 38 olovki da se podijele podjednako na:
a) 4 učenika b) 6 učenika c) 9 učenika
- 2 Zamijeni zvijezdicu cifrom, tako da dobiveni broj bude djeljiv sa 5.
a) 4* b) 1*5 c) 2*0 č) 7*
- 3 Koji su od sljedećih razlika i zbrova djeljivi sa 4:
a) $789 - 36$ b) $628 - 90$ c) $212 + 36$ č) $342 + 164$
- 4 Koji su od sljedećih brojeva djelitelji broja 30: 4, 5, 6, 10, 1, 20, 60, 30, 2?
- 5 Za date brojeve pronađi zajedničkog djelitelja većeg od 1.
a) 6 i 8 b) 10 i 100 c) 5, 4 i 8 č) 12, 20 i 42
- 6 Martina je donijela bonbona iz škole i planirala je da ih podijeli sa svojim drugaricama. Kada je razmišljala kako da ih podijeli na 4, 5 ili 6 njenih drugarica, uvijek joj je ostajalo po jedna bonbona. Koliko najmanje bonbona je imala Marina?
- 7 Odredi:
a) najmanji trocifreni broj koji je djeljiv sa 2 i sa 5.
b) najveći trocifreni broj koji je djeljiv sa 100.
- 8 Oleg se igra kockama i može ih poredati po 10 ili po 25 u vrsti. Koliko kocki ima Oleg, ako se zna da ima više od 1250, a manje od 1350 kocki?





Da se podsjetimo!

Izračunaj koliko ribica ima u akvarijumu?

Računamo: $7 + 7 + 7 + 7 = 28$

Ovaj zbir možemo predstaviti na sljedeći način:

$$4 \cdot 7 = 28$$

množenik \rightarrow 4
 množenik \rightarrow 7
 znak za množenje \rightarrow \cdot
 proizvod \rightarrow 28



- Sabiranje jednakih sabiraka zove se **množenje**. Množenje znači „puta“ ili „po“.
- Brojeve koje množimo nazivaju se **množitelji**.

Kada množimo dva broja dobijamo broj koji je njihov sadržalac.

Tako, u množenju $4 \cdot 7 = 28$, broj 28 je sadržalac broju 4 i sadržalac broju 7.**Proizvod** nazivamo rezultatom dobiven operacijom množenja na dva ili više brojeva. Izračunaj proizvode.

1

Izračunaj proizvode.

	90		600	
50		400		1000

$\cdot 1$

90	30	500	400	1000

$\cdot 0$

- Kada je jedan množitelj broj 1, onda je proizvod jednak drugom množitelju.

- Kada je jedan množitelj broj 0, onda je proizvod jednak 0.

2

Izračunaj:

a) $60 \cdot 1 + 12 = \square$ b) $400 \cdot 1 + 364 = \square$ c) $(525 + 475) \cdot 1 = \square$
 $42 - 90 \cdot 0 = \square$ $746 - 0 \cdot 800 = \square$ $0 \cdot (256 - 156) = \square$





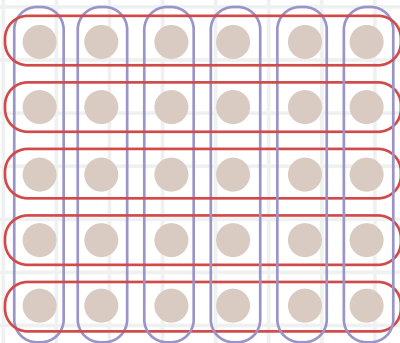
Koristi pravougaol sastavljen od 20 kvadrata da bi napisao sve moguće kombinacije od množitelja.

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 20 \quad \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 20 \quad \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 20$$

Nacrtaj u svesci sve pravougule koji se mogu napraviti sa 32 kvadratića. Za svaki crtež napiši brojevni izraz sa množiteljima i operaciju množenja.

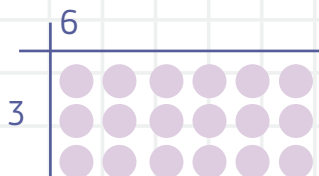
3

Jovan i Esma su računali broj loptica na crtežu. Računali su na različiti način. Šta su mislili? Kako su računali? Kako su predstavili množitelje? Da li su dobili isti proizvod? Zašto?



4

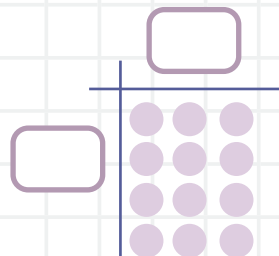
Popuni polja u tabeli i zapiši množenje uz pomoć sabiranja.



Množitelji su 3 i 6

$$6 + 6 + 6 = 18$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$$



5 Zapiši zbir kao proizvod:

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5;$$

$$8 + 8 + 8 + 8 + \dots + 8;$$

15 sabirci

$$25 + 25 + 25;$$

$$a + a + a + a + \dots + a.$$

300 sabirci

6 Predstavi proizvod kao zbir jednakih sabiraka:

a) $7 \cdot 60 =$ _____

b) $3 \cdot 90 =$ _____

c) $4 \cdot 100 =$ _____

č) $5 \cdot 200 =$ _____

7 Napiši sve množitelje čiji je proizvod:

a) 32 b) 75 c) 100 č) 120

8 Izračunaj proizvod ako je jedan množitelj 0, a drugi je najmanji trocifreni broj. Razliku brojeva 700 i 200 pomnoži sa brojem 0.

9 Zbir brojeva 60 i 20 pomnoži sa brojem 1.

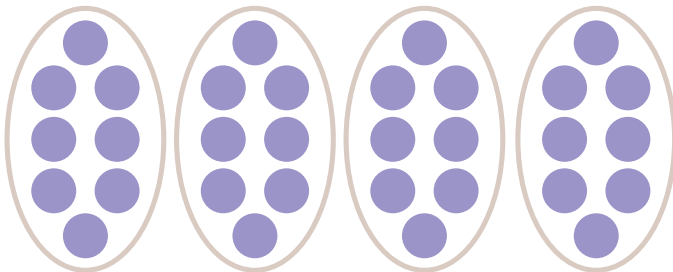
10 Razliku brojeva 700 i 200 pomnoži sa brojem 0.

11 Popunjavanjem tabele, podsjetićeš se na tablicu množenja.

·	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											



Marko ima 31 loptica. Podijelio ih je na 4 grupe. Po koliko loptica ima u svaku grupu?



$$32 : 4 = 8$$

djeljenik \rightarrow 32
 znak za dijeljenje \rightarrow :
 djelitelj \rightarrow 4
 količnik \rightarrow 8



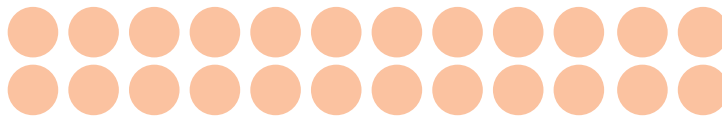
Količnik je rezultat od operacije dijeljenja dva broja.

Dijeljenje je obrnuta, inverzna operacija množenja; $32 : 4 = 8$ jer je $8 \cdot 4 = 32$.

Dijeljenje je računanje koliko puta se jedan broj sadrži u drugi broj.

1

Po koliko lopti bi dobio svaki učenik ako se lopte podijele jednako:

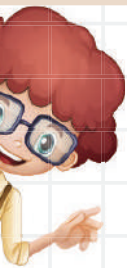


a) 6 učenika b) 4 učenici c) 3 učenici ć) 8 učenici d) 5 učenici

2

Pronađi sve djelitelje broja 30, da bi ovi kolači bili podjednako podijeljeni.





- Kada je djelitelj broj 1, tada je količnik jednak djeljeniku.

- Kada je djeljenik broj 0, a djelitelj je bilo koji broj različiti od 0, tada je količnik 0. Djelitelj nikada ne smije da bude 0. Sa 0 se ne dijeli!



3 Izračunaj količnike:

a) $50 : 1 =$ b) $300 : 1 =$ c) $0 : 90 =$ č) $0 : 600 =$

$80 : 1 =$ $900 : 1 =$ $0 : 70 =$ $0 : 200 =$

4 Pronađi sve parove djelitelja čiji proizvod je jednak datom broju.

- a) 30 b) 56 c) 110 č) 200

5 Koji broj je djelitelj svakom broju? Pokaži primjerom.

6 Koji je najveći djelitelj jednom broju? Pokaži primjerom.

7 Koji broj je djelitelj svakom parnom broju? Pokaži primjerom.

8 Ako je $7 \cdot 9 = 63$, onda koliko je: $63 : 7 =$ ___ i $63 : 9 =$ ___ ?

9 Ako se neki broj podijeli sa 9 dobija se količnik 90. Koji je taj broj?



$$12 \cdot 2 = 24 \qquad 10 \cdot 2 = 20 \qquad 2 \cdot 2 = 4$$

$$12 \cdot 2 = (10 + 2) \cdot 2 = 10 \cdot 2 + 2 \cdot 2 = 20 + 4 = 24$$

Kada množimo dvocifreni broj sa jednocifrenim brojem, za lakše i brže računanje, razlažemo dvocifreni broj.

Predstavljamo ga kao zbir dva sabirka i svaki sabirak množimo sa brojem, sa drugim sabirkom.

$$12 \cdot 11 = 12 \cdot (10 + 1) = 12 \cdot 10 + 12 \cdot 1 = 120 + 12 = 132$$

Kada množimo dvocifreni broj sa dvocifrenim brojem, za lakše i brže računanje razlažemo jednog množitelja.

Predstavljamo ga kao zbir dva sabirka i svaki sabirak množimo sa drugim množiteljem.

1

Izračunaj proizvode prema primjeru..

$$14 \cdot 4 = (10 + 4) \cdot 4 = 10 \cdot 4 + 4 \cdot 4 = 40 + 16 = 56$$

$$22 \cdot 8 =$$

$$36 \cdot 5 =$$

$$73 \cdot 3 =$$



	1	4
x	1	4
	5	6

2

Izračunaj proizvode prema primjeru.

$$26 \cdot 11 = 26 \cdot (10 + 1) = 26 \cdot 10 + 26 \cdot 1 = 260 + 26 = 286$$

$$39 \cdot 11 =$$

$$42 \cdot 13 =$$



24	
10	$10 \cdot 24 = 240$
8	$8 \cdot 24 = ?$

24	
	240
	10
8	$8 \cdot 20 = 160$
	8

$18 \cdot 24 = \square$

$18 \cdot 24 =$
 $(10 + 8) \cdot 24 =$
 $(10 \cdot 24) + (8 \cdot 24) =$
 $10 \cdot 24 = 240$
 $240 + 192 = 432$

$8 \cdot 24 =$
 $8 \cdot (20 + 4) =$
 $(8 \cdot 20) + (8 \cdot 4) =$
 $160 + 32 = 192$
 $8 \cdot 4 = 32$

3

Izračunaj proizvode prema prethodnom primjeru.

a) $48 \cdot 23 =$ b) $29 \cdot 17 =$ c) $37 \cdot 21 =$ č) $63 \cdot 15 =$

4

Pronađi parove brojeva, množitelje, čiji proizvod je 120, 360, 540 i 720.

5

Ana je pročitala 73 strane jedne knjige, a Emir je pročitao 13 puta više strana od Ane. Koliko strana je pročitao Emir?

6

Koji broj će se dobiti ako se broj 92 poveća 18 puta?

7

Svaki vagon ima po 84 mjesta. Koliko mjesta ima novi voz ako se on sastoji od 26 vagona?

8

Koji je proizvod veći? Proizvod brojeva 43 i 12 ili 25 i 21?

9

Jedan lozar je od svog grožđa ubrao 78 kg bijelog grožđa i 14 puta više crnog grožđa. Koliko crnog grožđa je lozar ubrao?



✓ Da vježbamo, da ponovimo broj



1

Broj 8 ima četiri djelitelja: 1, 2, 4 i 8. Pronađi drugi jednocifreni broj koji ima tačno četiri djelitelja.

2

Odredi koji od datenite brojevi 328, 128, 88, 976, 6 400, 1 568 su djeljivi sa 8.

3

Pronađi prvih 5 sadržaoaca brojeva 6, 8 i 9.

4

Ema i Seno članuju u školskoj biblioteci. Imali su između 110 i 150 knjiga koje je trebalo porijeđati na police. Prvo su porijeđali po 5 u jednom redu, ali im se nije dopalo, pa su ih porijeđali po 7 u jedan red. Koliko su knjiga imali?

5

U kojoj od sljedećih niza su svi članovi sadržaoaci broja 25?

- a) 25, 50, 150, 220, 250 b) 20, 25, 50, 55, 75 c) 50, 75, 100, 150, 200

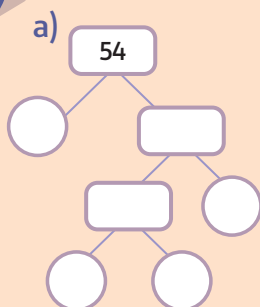
6

Napiši zajedničke djelitelje brojeva:

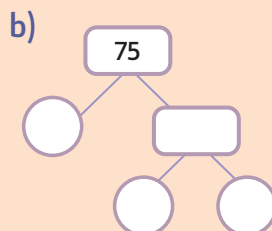
- a) 6, 20, 50 b) 24, 48, 96

7

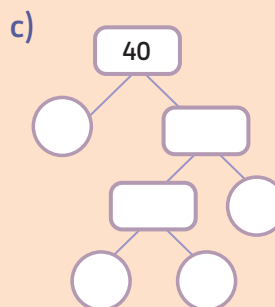
Razloži sljedeće brojeve uz pomoć stabla djelitelja:



$$54 = _ \cdot _ \cdot _$$

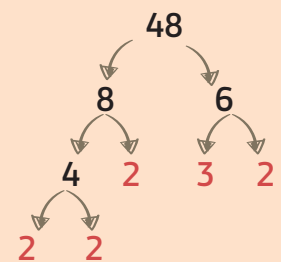


$$75 = _ \cdot _ \cdot _$$



$$40 = _ \cdot _ \cdot _$$

Stablo
djelitelja



$$48 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

MNOŽENJE I DIJELJENJE DO 10 000

RAČUNANJE KVADRATA BROJA DO 10

Na papiru sa kvadratićima nacrtaj, a poslije izreži kvadratiće sa dužinom strane 1,2 3... do 10. Poređaj kvadrate jedan pored drugog počevši od kvadrata sa najmanjom ploštinom.

Od koliko malih kvadratića je „sastavljen“ svaki od kvadrata?

Kako možeš odrediti njihov broj? (Podsjeti se kako se određuje ploština kvadrata u kvadratnoj mreži!)

Ako je a broj kojim je izmjerena dužina strane kvadrata, onda je $a \cdot a = a^2$ s kojim je izmjerena njegova ploština.

Broj a^2 se još naziva i **puni kvadrat** broju a .

$1 \cdot 1 = 1$



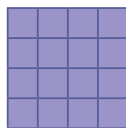
$2 \cdot 2 = 4$



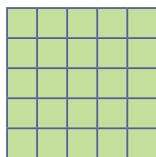
$3 \cdot 3 = 9$



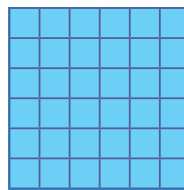
$4 \cdot 4 = 16$



$5 \cdot 5 = 25$



$6 \cdot 6 = 36$



$1 \cdot 1 = 1 = 1^2$

$2 \cdot 2 = 4 = 2^2$

$3 \cdot 3 = 9 = 3^2$

$4 \cdot 4 = 16 = 4^2$

$5 \cdot 5 = 25 = 5^2$

$6 \cdot 6 = 36 = 6^2$

$7 \cdot 7 = 49 = 7^2$

$8 \cdot 8 = 64 = 8^2$

$9 \cdot 9 = 81 = 9^2$

$10 \cdot 10 = 100 = 10^2$

Puni kvadrat datog broja a dobija se kada se taj broj pomnoži sam sa sobom.

Kaže se još da je broj a kvadriran, a broj $a \cdot a = a^2$ je kvadrat broju a .



Pronađi ih u tabeli za množenje do 10 i zaokruži pune kvadrate. Šta primjećuješ?

Gdje se nalaze ovi puni kvadrati u tabeli?

·	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



Broj 3 pomnožen sam sa sobom je 9.

To znači da je 9 puni kvadrat broja 3.

$$3 \cdot 3 = 9 = 3^2$$

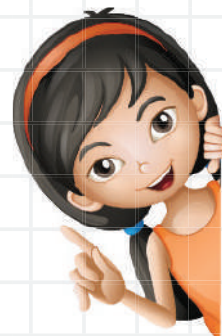
Može se postaviti pitanje:

Koliki je kvadrat broja 8?

Ili koliko iznosi 8 na kvadratu?



Broj 12 nije puni kvadrat! Objasni zašto!



1

Izračunaj kvadrate sljedećih brojeva:

a) 2 b) 4 c) 7 č) 9 ć) 8 d) 10 dž) 5

2

Koji broj pomnožen sam sa sobom daje sljedeći proizvod?

a) 9 b) 81 c) 25 č) 100 ć) 49 d) 36

3

Zaokruži brojeve koji nisu puni kvadrati nekog broja.

5 15 25 12 6 16 49 20 81 1 100

4

Da li se 5^2 razlikuje od $5 \cdot 2$? Objasni zašto!

5

Upiši osmi puni kvadrat.



✓ Da se podsjetimo!

množenik · množitelj = proizvod

$$456 \cdot 10 = 4\,560$$

Skraćeno sabiranje istih sabiraka zove se MNOŽENJE.

Brojevi koji se množe zovu se MNOŽITELJI, dobiveni rezultat naziva se PROIZVOD.

$$456 \cdot 10 =$$

hiljade	stotice	desetice	jedinice
	4	5	6
4	5	6	0

○ Kada se dati broj **množi** sa deset, taj broj postaje deset **puta** veći.

Jedinice postaju desetice.

Desetice postaju stotice.

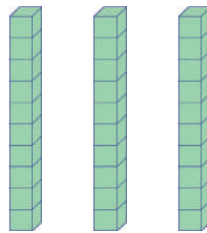
Stotice postaju hiljade.

Naprimjer: $456 \cdot 10 = 4\,560$



MNOŽENJE SA 10

Pomnožiti jedan broj sa 10, to znači da se taj broj poveća deset puta.



$$10 + 10 + 10 = 30$$

$$3 \cdot 10 = 30$$

Naprimjer:

$$35 \cdot 10 = 350$$

$$123 \cdot 10 = 1\,230$$

$$254 \cdot 10 = 2\,540$$

$$145 \cdot 10 = 1\,450$$

○ Kada množimo neki broj sa 10, broj prepisujemo a poslije dodajemo nulu.

1

Izračunaj proizvode.

$20 \cdot 10 =$

$10 \cdot 30 =$

$100 \cdot 10 =$

$823 \cdot 10 =$

$234 \cdot 10 =$

$390 \cdot 10 =$

$8\ 204 \cdot 10 =$

$10 \cdot 999 =$

$10 \cdot 5\ 678 =$

2

Pronađi nepoznate množitelje.

$\underline{\quad} \cdot 10 = 480$

$\underline{\quad} \cdot 10 = 5\ 500$

$89 \cdot \underline{\quad} = 890$

$934 \cdot \underline{\quad} = 9\ 340$

$\underline{\quad} \cdot 10 = 700$

$\underline{\quad} \cdot 10 = 4\ 940$

3

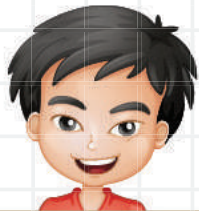
Firma je za svoje kancelarije kupila 9 štampača dva puta više kompjutera i 10 puta više telefonskih aparata. Koliko telefonskih aparata je kupila firma?

4

Proizvod brojeva 9 i 6 povećaj 10 puta.

5

Jana je 10 dana skupljala po 15 sličica, a Aki je isto tako skupljao 10 dana, ali po 19 sličica. Kolika je razlika između broja skupljenih sličica između Jane i Akija? Ko je pokupio manje sličica?



**MNOŽENJE
SA 100**

Pomnožiti neki broj sa 100, to znači da se taj broj poveća 100 puta.

$$3 \cdot 100 = 300$$

Broj 300 je 100 puta veći od broja 3.

Kada množimo neki broj sa 100, broj prepisujemo, a poslije dopisujemo nule.

Naprimjer:

$5 \cdot 100 = 500$

$24 \cdot 100 = 2\ 400$

$80 \cdot 100 = 8\ 000$

$$5 \cdot 100 = 500$$

Kada se dati broj množi sa 100, taj broj postaje sto puta veći.

Jedinice postaju stotice.

Desetice postaju hiljade.

Stotice postaju deset hiljade.

1

Izračunaj proizvode.

$7 \cdot 100 =$

$12 \cdot 100 =$

$100 \cdot 16 =$

$32 \cdot 100 =$

$100 \cdot 43 =$

$80 \cdot 100 =$

$100 \cdot 78 =$

$96 \cdot 100 =$

$100 \cdot 8 =$

$18 \cdot 100 =$

$100 \cdot 21 =$

$28 \cdot 100 =$

$100 \cdot 37 =$

$59 \cdot 100 =$

$100 \cdot 84 =$

$48 \cdot 100 =$

2

Izračunaj množitelje koje nedostaju.

$13 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 1\,300$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 19 = 1\,900$

$100 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 35\,000$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 28 = 2\,800$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 100 = 1\,800$

$25 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 100 = 5\,500$

$100 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 7\,400$

$100 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 1\,500$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 42 = 4\,200$

$100 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 3\,000$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 100 = 3\,900$

3

Koliko puta je broj 3 500 veći od broja 35?

4

Svakog dana je Ognen dobijao po 100 denara od svoje nene.

Koliko novca je Ognen pokupio ako je novac dobijao tokom cijelog mjeseca maja?

5

Izračunaj sljedeće proizvode.

$32 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 \cdot 16 = \underline{\hspace{2cm}}$

$78 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 \cdot 37 = \underline{\hspace{2cm}}$

$84 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 59 = \underline{\hspace{2cm}}$

$41 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 45 = \underline{\hspace{2cm}}$

$67 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$28 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 67 = \underline{\hspace{2cm}}$

$48 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 \cdot 59 = \underline{\hspace{2cm}}$

$48 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 16 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 29 = \underline{\hspace{2cm}}$

$31 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 \cdot 94 = \underline{\hspace{2cm}}$

$76 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 \cdot 88 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$



DIJELJENJE BROJEVA OD 1 DO 10 000 SA 10 ILI SA 100



$$10 \cdot 10 = 100 \quad \text{na} \quad 100 : 10 = 10.$$

Djeljenik djelitelj količnik

Podijeliti jedan broj sa 10, znači da se taj broj umanjuje za deset puta.

$$230 : 1 = 230$$

$$230 : 10 = 23$$

$$2\,300 : 10 = 230$$

$$230 \cdot 1 = 230$$

$$23 \cdot 10 = 230$$

$$230 \cdot 10 = 2\,300$$

- Kada se jedan broj dijeli sa 10, cifre se u količniku dobijaju od cifri djeljnika tako da se pomjeraju za jedno mjesto udesno u tabeli sa mjesnim vrijednostima.

Hiljade postaju stotice.

Stotice postaju desetice.

Desetice postaju jedinice.

$$340 : 10 = 34$$

$$650 : 10 = 65$$

hiljade	stotice	desetice	jedinice
	3	4	0
		3	4
	6	5	0
		6	5

1

Izračunaj:

a) $490 : 10 =$

b) $1\,000 : 10 =$

c) $890 : 10 =$

č) $7\,800 : 10 =$

ć) $1\,200 : 10 =$

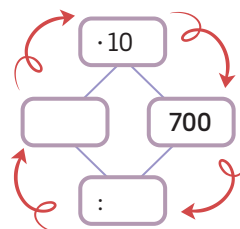
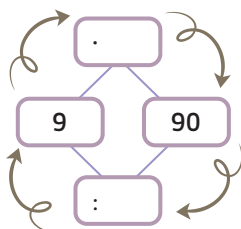
d) $6\,060 : 10 =$

2

Da bi se sašio jedan kostim potrebno je 10 metara platna. Koliko kostima će se sašiti od 550 metara platna?

3

Popuni prazne kvadrate.





Naprimjer:

$$2\ 300 : 100 = 23$$

$$200 : 100 = 2$$

Provjera: $23 \cdot 100 = 2\ 300$

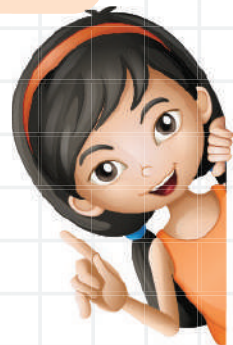
$$2 \cdot 100 = 200$$



Kada jedan broj **a** podijelimo sa 100, on se umanjuje sto puta, pa se količnik dobija ako se cifre broja **a** (djeljenika) pomjeste za dva mjesta udesno u tabeli sa mjesnim vrijednostima.

hiljade	stotice	desetice	jedinice
1	2	0	0
		1	2

$$1\ 200 : 100 =$$



1

Izračunaj:

a) $50 : 10 =$

b) $410 : 10 =$

c) $100 : 10 =$

č) $20 : 10 =$

ć) $200 : 10 =$

d) $140 : 10 =$

dž) $600 : 100 =$

đ) $730 : 10 =$

e) $900 : 100 =$

2

Izračunaj:

a) $70 : \underline{\hspace{2cm}} = 7$

b) $6\ 230 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $94\ 200 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

č) $10\ 000 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

ć) $5\ 100 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $450 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

dž) $960 : \underline{\hspace{2cm}} = 96$

đ) $112 = \underline{\hspace{2cm}} : 100$

e) $\underline{\hspace{2cm}} : 100 = 23$

f) $7\ 106 = \underline{\hspace{2cm}} : 100$

g) $40\ 300 : \underline{\hspace{2cm}} = 4\ 030$

h) $1\ 000\ 000 : \underline{\hspace{2cm}} = 1\ 000$

3

U tabeli otkrij vezu između brojeva i dopuni.

2 000	20
50 000	500
7 000	
	24
380 000	
	2 500

850	
	124
2 000	
1 400	140
	70
26 000	2 600

630	6 300
640	
	11 500
18	
35 000	350 000
	450



MNOŽENJE JEDNOCIFRENOG BROJA SA PUNOM STOTICOM DO 900

Pune stotice su brojevi koji na mjestu desetica i jedinica imaju nule.

U prvoj hiljadi pune stotice su brojevi: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900

Broj se množi sa 200, 300, 400...900, tako što se broj množi sa 2, 3, 4...9, a poslije se proizvodu dopisuju dvije nule.

Da pomnožimo
 $7 \cdot 300 = ?$

$300 = 3 \text{ stotice}$
 $= 3 \cdot 100$

$7 \cdot 300 = 7 \cdot 3 \cdot 100$
 $= 21 \cdot 100$
 $= 2100$

1

Izračunaj proizvode:

- | | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| a) $1 \cdot 700 =$ | b) $4 \cdot 500 =$ | c) $5 \cdot 400 =$ | č) $3 \cdot 700 =$ |
| ć) $2 \cdot 300 =$ | d) $3 \cdot 800 =$ | dž) $7 \cdot 70 =$ | đ) $5 \cdot 900 =$ |
| e) $2 \cdot 800 =$ | f) $4 \cdot 700 =$ | g) $4 \cdot 400 =$ | h) $7 \cdot 400 =$ |
| i) $8 \cdot 900 =$ | j) $6 \cdot 300 =$ | k) $5 \cdot 500 =$ | l) $1 \cdot 500 =$ |
| lj) $9 \cdot 800 =$ | m) $6 \cdot 500 =$ | n) $7 \cdot 200 =$ | nj) $5 \cdot 800 =$ |

2

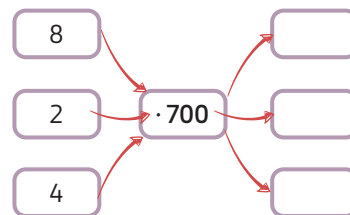
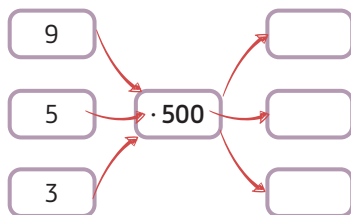
Izračunaj proizvode ako je jedan množitelj 8, a drugi množitelj je dvesta puta veći od njega.

3

Broj 5 600 povećaj za proizvod brojeva 400 i 6, a poslije ga smanji za 100. Koji si broj dobio?

4

Izračunaj i popuni prema zahtjevima.



5

Šenol je zamislio jedan broj. Kada je broj povećao dvesta puta dobio je broj 1 000. Koji broj je Šenol zamislio?





STRATEGIJA ZA
MNOŽENJE

$$234 \cdot 3 = 234 + 234 + 234 \\ = 702$$

Množenje je
višekратно
sabiranje istih
sabitaka.



Množenje se može obaviti i sa razlaganjem brojeva i njihovim grupisanjem:

$$234 \cdot 3 = (200 \cdot 3) + (30 \cdot 3) + (4 \cdot 3) \\ = 600 + 90 + 12 \\ = 702$$

1 Pokušaj da izračunaš sljedeće proizvode uz pomoć sabiranja istih sabiraka.

$$125 \cdot 4 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$242 \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$204 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

Sljedeće proizvode izračunaj uz pomoć razlaganja brojeva i njihovog grupisanja.

2

$$343 \cdot 6 = (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) + (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) + (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) =$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$405 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

$$516 \cdot 7 = \underline{\quad}$$



STRATEGIJA ZA
MNOŽENJE

$$\begin{array}{r} 237 \\ \cdot \quad 5 \\ \hline 1185 \end{array}$$

Množenje sa jedinicama $5 \cdot 7$

Množenje sa deseticama $5 \cdot 30$

Množenje sa stoticama $5 \cdot 200$

Ali ima i skraćeni
postupak
množenja



3 Izračunaj proizvod brojeva uz pomoć prikazane strategije.

$$\begin{array}{r} 718 \\ \cdot \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 351 \\ \cdot \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 380 \\ \cdot \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104 \\ \cdot \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 840 \\ \cdot \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425 \\ \cdot \quad 5 \\ \hline \end{array}$$



182 · 4

S	D	J
1	8	2
	3	2
7	2	8

197 · 5

S	D	J
1	9	7
	4	5
9	8	5

Ja znam skraćeni postupak.



Množenje počinje od jednocifrenog broja sa jedinicama iz dvocifrenog broja.

- $4 \cdot 2 \text{ J} = 8 \text{ J}$ (zapisujemo 8 u proizvodu na mjestu J)
- $4 \cdot 8 \text{ D} = 32 \text{ D}$ (2D zapisujemo na mjestu D u proizvodu, a 3S pamtimo, dodajemo kod stotica)
- $4 \cdot 1 \text{ S} = 4 \text{ S} + 3 \text{ S} = 7 \text{ S}$ (zapisujemo 700 u proizvodu na mjestu stotica)

3 Izračunaj proizvode uz pomoć skraćenog postupka.

$$\begin{array}{r} 533 \\ \cdot \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 979 \\ \cdot \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 941 \\ \cdot \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 530 \\ \cdot \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \\ \cdot \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 790 \\ \cdot \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 965 \\ \cdot \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 799 \\ \cdot \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

4 Otkrij propuštene cifre.

$$\begin{array}{r} 5719 \cdot \square \\ \hline \square 0033 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\square\square 4\square \cdot 4 \\ \hline \square 2196 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\square 7\square 7 \cdot 2 \\ \hline \square\square 1\square 14 \end{array}$$





Računanje se može prikazati na tabelarni način.

x	200	30	5	
3	600	90	15	705

$$3 \cdot 235 = ?$$

$$235 = 200 + 30 + 5$$

$$200 \cdot 3 = 600$$

$$30 \cdot 3 = 90$$

$$5 \cdot 3 = 15$$

U prvom redu tabele zapisuje se trocifreni broj prema mjesnoj vrijednosti cifri.

Poslije svaki od brojeva u prvoj vrsti množimo sa jednocifrenim brojem.

Na kraju sabiramo dobivene proizvode. Zbir nam predstavlja rezultat množenja.

1 Izračunaj množenje uz pomoć tabele.

$$350 \cdot 5$$

x	300	50	0	
5				

$$648 \cdot 3$$

x				

2 Pomnoži. Koristi strategiju koja ti je najlakša.

- a) $502 \cdot 6 =$ b) $440 \cdot 7 =$ c) $813 \cdot 3 =$ č) $551 \cdot 5 =$ ć) $692 \cdot 6 =$
 d) $316 \cdot 3 =$ dž) $418 \cdot 4 =$ đ) $509 \cdot 8 =$ e) $276 \cdot 5 =$ f) $217 \cdot 4 =$

3 Izračunaj:

- a) $328 \cdot 2 + 167 =$ b) $(128 + 76) \cdot 3 =$
 c) $928 - 253 \cdot 2 =$ č) $607 \cdot 2 - 270 =$

4 Proizvod brojeva 169 i 8 umanji za zbir brojeva 386 i 156.

5 Od broja 10 000 oduzmi proizvod brojeva 686 i 8.

6 Sema je na rođendanskoj zabavi kupila 4 kutije po 135 kolača u 2 kutije po 160 kiflica. Koliko kolača i koliko kiflica je kupila Sema?

7 U jednom voćnjaku ima 205 jabukovih stabala, 3 puta više krušaka i 189 šljiva manje od krušaka. Koliko ukupno voćnih stabala ima u voćnjaku?



MNOŽENJE DVOCIFREN OG BROJA SA DVOCIFRENIM BROJEM

STRATEGIJA
MNOŽENJA

Množenje sa razlaganjem

$$\begin{aligned}
 36 \cdot 23 &= 36 \cdot (20 + 3) = \\
 &= 36 \cdot 20 + 36 \cdot 3 = \begin{array}{r} 36 \cdot 23 \\ \hline 720 \end{array} \\
 &= \begin{array}{r} 720 \\ + 108 \\ \hline 828 \end{array} = 828
 \end{aligned}$$

1

Izračunaj razlaganjem.

a) $34 \cdot 31 =$

b) $72 \cdot 23 =$

c) $28 \cdot 25 =$

č) $92 \cdot 33 =$

ć) $91 \cdot 39 =$

d) $52 \cdot 34 =$

dž) $74 \cdot 19 =$

đ) $38 \cdot 79 =$

2

Petra ima 74 sličica u njenom albumu. Jovan ima 14 puta više od Petre. Koliko sličica ima Jovan?

Koliko ukupno sličica imaju zajedno?

3

Elvirova sveska ima 65 strana. Koliko strana imaju 12 takvih svesaka?

STRATEGIJA
MNOŽENJA

Množenje u tabeli

$99 \cdot 28 =$

.	20	8	
90	1 800	720	2 520
9	180	72	252
			2 772

3

Izračunaj proizvode u tabeli.

$84 \cdot 35, \quad 26 \cdot 56, \quad 42 \cdot 39,$
 $96 \cdot 44, \quad 76 \cdot 28$

.			

STRATEGIJA
MNOŽENJA

Prvo množenika množimo sa cifrom jedinica iz množitelja $4 \cdot 32 = 128$.

Rezultat zapisujemo ispod crte. Poslije ga množimo sa cifrom iz desetica $2 \cdot 32 = 64$

$$\begin{array}{r}
 32 \cdot 24 \\
 \hline
 128 \\
 + 64 \cdot \\
 \hline
 768
 \end{array}$$

Rezultat zapisujemo ispod prethodno dobivenog proizvoda, pazeći da poslednja cifra iz novog proizvoda treba da stoji ispod cifre desetica iz prvog proizvoda (pomjerajući se za jedno mjesto ulijevo). Na kraju sabiramo dobivene brojeve i nalazimo traženi **proizvod**.

1

Izračunaj:

$42 \cdot 18$

$61 \cdot 24$

$59 \cdot 47$

$36 \cdot 82$

$64 \cdot 21$

$75 \cdot 15$

$94 \cdot 32$

$77 \cdot 48$

2

Izračunaj brojeve izraze.

a) $78 \cdot (16 + 39) =$ _____ = _____

b) $78 \cdot 16 + 39 =$ _____ = _____

c) $78 + 16 \cdot 39 =$ _____ = _____

č) $(78 + 16) \cdot 39 =$ _____ = _____

3

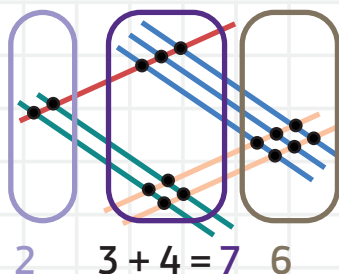
Proizvod brojeva 8 i 7 pomnoži sa njihovim zbirom.

4

Brojeve: 56, 78 i 95 povećaj 46 puta.



$23 \cdot 12 = 276$



Proizvod se dobija kao broj presečnih tački između nacrtanih linija u odgovarajuću klasu

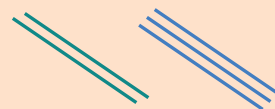
(2 tačke u klasi stotica, 3 + 4 tački u klasi desetica i 6 tački u klasi jedinica)

S	D	J
2	7	6

Množitelje razlažemo na desetice i na jedinice. Za svaku cifru se crtaju odgovarajući broj paralelnih prava. Prvo crtamo za broj 23 (za 2 – dvije linije, za 3 – tri linije).

Poslije, normalno nacrtanim, crtaju se i za broj 12 (za 1 – jedna linija, za 2 – dvije linije)

Broj 23



Broj 12



5

Pokušaj da geometrijskom strategijom izračunaš proizvode:

a) $47 \cdot 14$

b) $32 \cdot 41$

c) $25 \cdot 33$

č) $52 \cdot 31$



$$\textcircled{5} \quad 13 \cdot 19 = 13 \cdot 20 = (10 + 3) \cdot 20 = 10 \cdot 20 + 3 \cdot 20 = 200 + 60 = 260$$

$$260 - 13 = 247$$

Zato što smo pomnožili sa 20, a ne sa 19, **oduzet ćemo jednu 13**, kao višak.

$$13 \cdot 21 = 13 \cdot 20 = (10 + 3) \cdot 20 = 10 \cdot 20 + 3 \cdot 20 = 200 + 60 = 260$$

$$260 + 13 = 273$$

Zato što smo pomnožili sa 20, ne sa 21, **odajemo jednu 13**, što nedostaje.

$$6 \cdot 99 = 6 \cdot 100 = 600$$

$$600 - 6 = 594$$

Zato što smo množili sa 100, a ne sa 99, **oduzet ćemo jednu 6**, što je višak.

$$6 \cdot 101 = 6 \cdot 100 = 600$$

$$600 + 6 = 606$$

Zato što smo množili sa 100, a ne sa 101, **odajemo jednu 6**.

6

Pomnoži. Zapiši sve korake u postupku množenja.

a) $21 \cdot 42 =$

b) $19 \cdot 63 =$

c) $32 \cdot 19 =$

č) $83 \cdot 21 =$

7

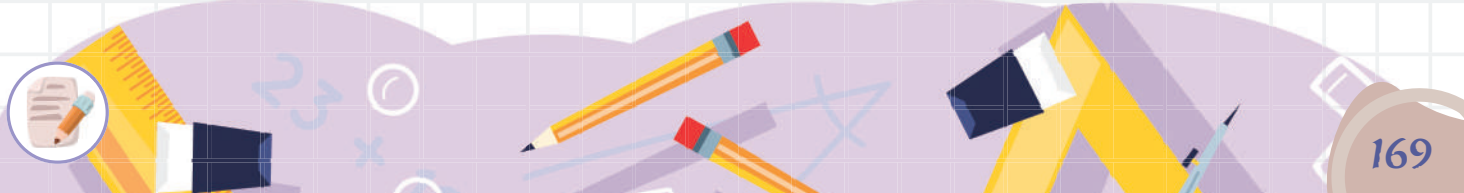
Pomnoži. Zapiši korake u postupku množenja.

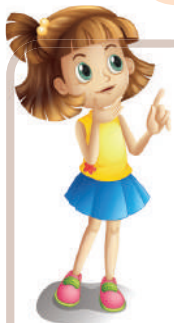
a) $74 \cdot 99 =$

b) $37 \cdot 12 =$

c) $51 \cdot 98 =$

č) $66 \cdot 52 =$





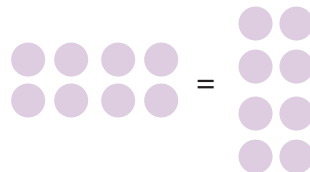
Da razmislimo? Šta će se desiti ako množitelji smijene mjesta?



$$2 \cdot 4$$



$$4 \cdot 2$$



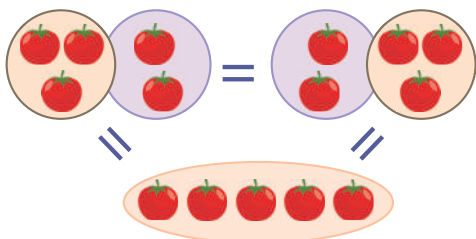
$$2 \cdot 4$$

=



$$4 \cdot 2$$

Zaključak: Ako množitelji smijene mjesta, proizvod će ostati isti, odnosno neće se promijeniti. Ovo se svojstvo naziva KOMUTATIVNO SVOJSTVO množenja.



$$3 \cdot 2 = 2 \cdot 3 = 6$$



KOMUTATIVNO SVOJSTVO

Redoslijed kojim se množe brojevi nije važan:

$$x \cdot y = y \cdot x$$



1

Na praznim mjestima zapiši množitelje kako bi primijenio komutativno svojstvo u množenju.

a) $6 \cdot 2 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b) $60 \cdot 2 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c) $8 \cdot 9 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

č) $16 \cdot 12 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

ć) $5 \cdot 7 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d) $15 \cdot 20 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

dž) $4 \cdot 8 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

đ) $80 \cdot 90 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

e) $25 \cdot 9 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

f) $60 \cdot 49 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

g) $13 \cdot 12 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

h) $7 \cdot 600 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2

Na praznim kvadratićima stavi potrebni znak: $<$ или $>$, da bi iskaz bio istiniti:

a) $42 \cdot 900$ $300 \cdot 42$

b) $15 \cdot 20$ $2 \cdot 150$

c) $215 \cdot 8$ $8 \cdot 215$

č) $65 \cdot 23$ $23 \cdot 56$

3

Izračunaj vrijednost svakog od izraza $a \cdot b$ i $b \cdot a$, ako je $a = 65$ i $b = 12$, a poslije uporedi dobivene rezultate. Kakvi su oni između sebe?

4

U jednoj biblioteci u ponedjeljak donešene su knjige i poređane u 5 redova, a u svakom redu je bilo po 15 knjiga. Narednog dana su donešene još knjiga koje su bile raspoređene u 15 redova, a u svakom redu po 5 knjiga. Koliko ukupno knjiga je donešeno za dva dana?



U jednoj maloj knjižari je imalo 3 ormara sa 5 polica. Na svaku policu ima po 8 knjiga. Koliko ukupno knjiga ima u knjižari?

Zadaću možemo riješiti na dva načina:

$$(3 \cdot 5) \cdot 8 = 15 \cdot 8 = 120$$

$$3 \cdot (5 \cdot 8) = 3 \cdot 40 = 120$$

Zaključujemo da:

$$(3 \cdot 5) \cdot 8 = 3 \cdot (5 \cdot 8)$$

Asocijativno svojstvo važi za bilo koje brojeve a , b i c .

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

Ako množitelje različito grupišemo, proizvod se ne mijenja.



Množenje se može obavljati i sa više od dva množitelja.

$$4 \cdot 2 \cdot 3 = ?$$

Za lakše računanje proizvoda, množitelji se mogu grupisati, kao naprimjer:

$$(4 \cdot 3) \cdot 2 = 12 \cdot 2 = 24$$

$$4 \cdot (3 \cdot 2) = 4 \cdot 6 = 24$$

$$(4 \cdot 3) \cdot 2 = 4 \cdot (3 \cdot 2)$$

$$12 \cdot 2 = 4 \cdot 6$$

$$24 = 24$$

1 Izračunaj primjenom asocijativnog svojstva.

a) $3 \cdot 8 \cdot 5 =$

b) $6 \cdot 12 \cdot 4 =$

c) $15 \cdot 4 \cdot 26 =$

2 Izračunaj vrijednost svakog izraza, a poslije ih uporedi.

a) $(388 \cdot 2) \cdot 4 =$

b) $(4 \cdot 135) \cdot 7 =$

$388 \cdot (2 \cdot 4) =$

$4 \cdot (135 \cdot 7) =$

3 Izračunaj na najjednostavniji način.

a) $4 \cdot 224 \cdot 5 =$

b) $5 \cdot 370 \cdot 2$

c) $322 \cdot 3 \cdot 10 =$

4 Koji broj će se dobiti ako se proizvod brojeva 23 i 8 poveća 32 puta.

5 Koji broj će se dobiti ako udvojiš broj 98, a njihov proizvod povećaš 8 puta.

6 Udvoji proizvod brojeva 58 i 36.

7 Na jednoj livadi je 85 cvjetova. Svaki cvijet je imao po 15 grančica. Na svakoj grančici su stale po 7 pčela. Koliko je pčela imalo na livadi?

U fiskulturnoj sali su učenici igrali odbojke. Podijelili su se u dvije grupe, a u svaku grupu je bilo po 9 dječaka i 5 djevojčica. Koliko ukupno učenika je bilo u fiskulturnoj sali?

Prvi način: $2 \cdot (9 + 5) = 2 \cdot 14 = 28$ Drugi način: $2 \cdot 9 + 2 \cdot 5 = 18 + 10 = 28$

Drugi način

- U množenju zbira (razlike) sa brojem, može se primijeniti i postupak množenja svakog člana iz zbira (razlike) s tim brojem i sabiranje (oduzimanje) dobivenih proizvoda. Ovo svojstvo množenja zbira (razlike) sa brojem naziva se i distributivno svojstvo množenja u odnosu na sabiranje (oduzimanje).

$$3 \cdot (4 + 5) = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 5$$

$$9 \cdot (15 - 4) = 9 \cdot 15 - 9 \cdot 5$$

$$(10 + 6) \cdot 2 = 10 \cdot 2 + 6 \cdot 2$$

$$(14 - 10) \cdot 6 = 14 \cdot 6 - 10 \cdot 6$$

Distributivno svojstvo množenja u odnosu na sabiranje.

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$$

Distributivno svojstvo množenja u odnosu na oduzimanje.



Izračunaj na najlakši način vrijednost izraza.

1

a) $138 \cdot 45 - 38 \cdot 45$ b) $265 \cdot 304 - 165 \cdot 304$

c) $428 \cdot 125 + 372 \cdot 125$ č) $3\,578 \cdot 378 - 2\,578 \cdot 378$

2

Napiši broj u kvadratićima da bi brojevni izraz bio tačan.

a) $(7 + \square) \cdot 6 = \square \cdot 6 + 2 \cdot 6$

b) $(3 + \square + 4) \cdot 4 = 3 \cdot \square + 2 \cdot 4 + 4 \cdot 4$

c) $(80 + 10) \cdot \square = 80 \cdot 9 + 10 \cdot \square$

č) $(100 + 80 + 20) \cdot \square = \square \cdot 5 + 80 \cdot 5 + 20 \cdot 5$



2

Odredi koja je od datih jednačina tačna:

a) $(47 + 39) \cdot 28 = 47 \cdot 28 + 39 \cdot 28$

b) $(150 + 63) \cdot 45 = 150 \cdot 45 + 150 \cdot 63$

c) $25 \cdot (78 + 96) = 25 \cdot 78 + 25 \cdot 96$

3

Zbir brojeva 8 i 9 povećaj 12 puta. Koji si broj dobio? Riješi na dva načina.

4

Jedan zemljoradnik je iz vrta ubrao 365 šljiva, a jabuka 24 puta više od šljiva. Koliko kilograma voća je zemljoradnik ubrao?



Ponavljamo i vježbamo

1

U jednom vozu ima 23 vagona. U svakom vagonu mogu sjesti po 95 putnika. Koliko putnika mogu sjesti u vozu?

2

Miloš ima 58 sličica, a njegov brat Pera ima 12 puta više od njega. Koliko ukupno sličica imaju zajedno?

3

Izračunaj ploštinu klupe čija dužina iznosi 95 cm i širina 34 cm.

4

Koji broj je 13 puta veći od razlike brojeva 208 i 174?

5

Izračunaj brojevne izraze.

a) $61 \cdot 15 + 123 \cdot 4 =$

b) $19 \cdot 35 - 135 + 100 \cdot 5 =$

c) $50 + 52 \cdot 21 - 158 \cdot 2 =$

6

Za koliko je proizvod brojeva 358 i 27 veći od njihovog zbira?

7

Koji broj će se dobiti ako se od proizvoda brojeva 225 i 64 oduzme proizvod brojeva 136 i 72?





DVOCIFRENI SA
JEDNOCIFRENIM
SA OSTATKOM

Izračunaj količnik brojeva 48 i 6 i napravi provjeru.

$$48 : 6 =$$

Podijeliti prirodni broj a sa prirodnim brojem b znači da se nađe takav broj c koji pomnožen sa brojem b daje broj a .

$$a : b = c \text{ ako } b \cdot c = a$$

Dijeljenje je inverzna operacija množenja.

U jednom čamcu mogu sjesti 3 djece. Koliko čamaca su potrebni za 57 djece?



Znak za
dijeljenje

$$48 : 6 = 8$$

Djelitelj
Količnik

Djeljenik

$$8 \cdot 6 = 48$$

$$6 \cdot 8 = 48$$

1

Popuni tabelu. Stavi X gdje ne možeš tablično podijeliti. Kao u prikazanim primjerima.

:	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
:3	x									
:4		8								
:5			x							
:6				x						

U prethodnom zadatku u tabeli ne možeš ponegdje tablično podijeliti.

U dijeljenju ima ostatka.

Prema sljedećem primjeru, u svesci riješi zadatke gdje si stavio znak X.



$$\begin{array}{r} 28 : 5 = 5 \\ - 25 \\ \hline 3 \end{array}$$

Svaki ostatak pri dijeljenju jednog broja sa drugim može se predstaviti i kao razlomak i označiti koliki dio cijelog je ostao višak pri dijeljenju jednakih dijelova.
Zapisujemo: ostatak pri dijeljenju/djelitelj.

Provjera:

$$5 \cdot 5 = 25 + 3 = 28$$

$$\begin{array}{r} 28 : 5 = 5 \\ - 25 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Brojitelj} \\ \text{Imenitelj} \end{array} \quad \frac{3}{5}$$



2 Zapiši ostatak pri dijeljenju u obliku razlomka.

$$\begin{array}{r} 38 : 6 = \square \\ \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 : 4 = \square \\ \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 : 2 = \square \\ \square \\ \hline \square \end{array}$$

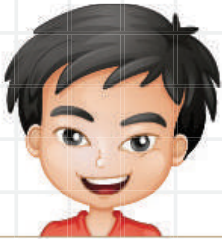
Provjera: Provjera: Provjera:

3 Jedna grupa ima 28 djece. Nastavnik hoće da ih podijeli u manje grupe po 5 djece. Koliko grupa će nastavnik napraviti?

4 Jedna grupa skuplja 8 tegli. Koliko korpi se mogu napuniti sa:

- a) 48 tegli? b) 55 tegli? c) 60 tegli? č) 100 tegli?

5 Sastavi tekstualni zadatak koji se rješava prema brojevnom izrazu: $67 : 31 = 3$ (ostatak 4).



DVOCIFRENI SA
JEDNOCIFRENIM
BEZ OSTATKA

DIJELJENJE SA RAZLAGANJEM

$$28 : 4 =$$

$$(20 : 4) + (8 : 4) = 5 + 2 = 7$$

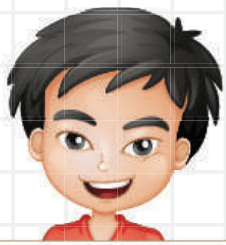
6 Izračunaj sa razlaganjem.

- a) $26 : 2 =$ b) $75 : 5 =$ c) $84 : 2 =$ č) $76 : 4 =$ ć) $91 : 7 =$

7 Izračunaj.

- a) $(48 - 24) : 6 = 48 : \underline{\quad} - 24 : \underline{\quad} =$
 b) $(50 - 15) : \underline{\quad} = 50 : 5 - 15 : 5 =$
 c) $(30 + 24) : 6 = 30 : \underline{\quad} + \underline{\quad} : \underline{\quad} =$

8 Sastavi tekstualni zadatak koji se rješava prema brojevnom izrazu $(200 - 50) : 5 = 30$


**DIJELJENJE SA
POSTUPKOM**

$$56 : 4 = 14$$

$$\begin{array}{r} - 4 \\ \hline 16 \\ - 16 \\ \hline 0 \end{array}$$

Provjera: $\frac{16 \cdot 4}{56}$



- Broj desetica je 5 i veći je od djelitelja.
Količnik je dvocifreni broj.

Dijeljenje počinjemo od desetica.
 $5D : 4 = 1D$ (ostatak 1D)
 Do ostatka 1D zapisujemo (spustamo) cifru 6 (jedinica) djeljenika.
 Dobijamo 16 jedinica.
 $16J : 4 = 4J$

Provjera: $4J \cdot 4 = 16J$
 Nema ostatka

9

Izračunaj količnike i uradi provjeru.

a) $85 : 5 =$

b) $98 : 7 =$

c) $90 : 6 =$

č) $84 : 6 =$

10

Anjina majka je napravila 364 tegli zimnice. Sada je u ostavi ostalo 4 puta manje tegli. Koliko je tegli zimnice ostalo nepojedeno?

11

Koljo ima 243 zečeva. Koliko kafeza treba Koljo da kupi kako bi smjestio po 9 zečeva zajedno?

12

Proizvod brojeva 43 i 33 umanji 3 puta.

13

Sastavi tekstualni zadatak prema brojevnom izrazu $250 + (100 : 5) = 270$.



$$\begin{array}{r}
 732 : 6 = 122 \\
 \underline{- 6} \\
 13 \\
 \underline{- 12} \\
 12 \\
 \underline{- 12} \\
 0
 \end{array}$$

Počnemo da dijelimo od cifre stotica djeljenika sa djeliteljom.
 $7S : 6 = 1S$ (6 se u 7 sadži jednom)
 Oduzimamo stotice $7S - 6S = 1S$
 Kraj 1S dopisujemo (spustamo) desetice.
 $13D : 6 = 2D$ ($2 \cdot 6 = 12$)
 $13D - 12D = 1D$
 Kraj 1D dopisujemo (spustamo) jedinicu.
 $12J : 6 = 2J$
 $2 \cdot 6 = 12$ ostatak nema t.j. ostatak je 0.

$$\begin{array}{r}
 736 : 8 = 92 \\
 \underline{- 72} \downarrow \\
 16 \\
 \underline{- 16} \\
 0
 \end{array}$$

Provjera:
 $\begin{array}{r} 1 \\ \underline{92 \cdot 8} \\ 736 \end{array}$

Kako dijelimo kada je prva cifra djeljenika manja od djelitelja?
 7 podijeljeno sa 8 je 0, ali 0 se ne zapisuje kao prva cifra.
 Djelitelj 8 ne sadži se niti jednom u cifri 7, onda procijenjujemo koliko puta se djelitelj 8 sadži u 73.
 (cifre 7 i 3 zajedno)

1 Izračunaj količnike i uradi provjeru.

$ \begin{array}{r} 654 : 2 = \square\square\square \\ \underline{- 0} \downarrow \\ \square \\ \underline{- \square} \\ \square\square \\ \underline{- \square\square} \\ \square\square \\ \underline{- \square\square} \\ 0 \end{array} $	Provjera: $\begin{array}{r} \square \\ \underline{\square \cdot 2} \\ \square \end{array}$	$ \begin{array}{r} 864 : 4 = \square\square\square \\ \underline{- 0} \downarrow \\ \square \\ \underline{- \square} \\ \square\square \\ \underline{- \square\square} \\ \square\square \\ \underline{- \square\square} \\ 0 \end{array} $	Provjera: $\begin{array}{r} \square \\ \underline{\square \cdot 4} \\ \square \end{array}$	$ \begin{array}{r} 690 : 6 = \square\square\square \\ \underline{- 0} \downarrow \\ \square \\ \underline{- \square} \\ \square\square \\ \underline{- \square\square} \\ \square\square \\ \underline{- \square\square} \\ 0 \end{array} $	Provjera: $\begin{array}{r} \square \\ \underline{\square \cdot 6} \\ \square \end{array}$
---	---	---	---	---	---

2 Izračunaj: $(464 + 288) : 2 =$

$(135 + 420) : 5 =$

3 Djeljenik je najveći trocifreni broj, a djelitelj je najveći jednocifreni broj. Koliki je količnik?

4 Moj drug je kupio šal i kapu na rasprodaji. Prije rasprodaje su koštali 990 denara. Za vrijeme rasprodaje bili su na sniženju 6 puta. Za koliko novca je kupio šal i kapu?

$$\begin{array}{r}
 571 : 4 = 142 \\
 - 4 \\
 \hline
 17 \\
 - 16 \\
 \hline
 11 \\
 - 8 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

Počnemo da dijelimo od cifre stotica djeljenika sa djeliteljom.
 $5S : 4 = 1S$ (4 se u 5 sadrži jednom)
 Oduzimamo stotice $5S - 4S = 1S$
 Kraj 1S dopisujemo (spustamo) desetice.
 $17D : 4 = 4D$ ($4 \cdot 4 = 16$)
 $17D - 16D = 1D$
 Kraj 1D dopisujemo (spustamo) jedinicu.
 $11J : 4 = 2J$ ($2 \cdot 4 = 8$)
 $11J - 8J = 3$ ostatak

Provjera: $142 \cdot 4 + 3 = 568 + 3 = 571$

5 Izračunaj količnike i nađi ostatak. Uradi provjeru.

a) $526 : 4 =$ b) $658 : 5$ c) $757 : 5 =$ č) $917 : 7 =$

6 Za koliko je veći količnik brojeva 524 i 4 od količnika brojeva 123 i 3.

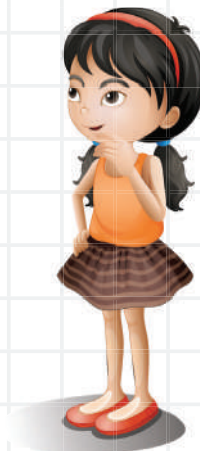
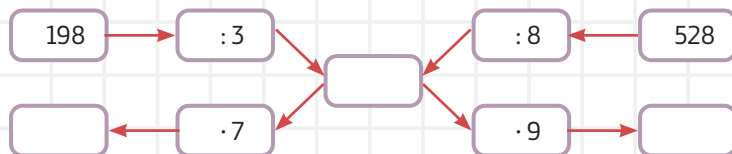
7 Zapiši 1 od znakova $< = >$, da bude tačno.

$(768 : 2) : 4$ $768 : 8$ $(152 \cdot 2) \cdot 3$ $(912 : 2) : 3$

8 Zapiši jedan četrocifreni broj manji od 1 008, koji u dijeljenju sa 8 ima ostatak 7.

9 Koliko može iznositi ostatak u dijeljenju nekog broja sa 5?

10 Izračunaj.



Često se dešava da se napravi greška u množenju i dijeljenju brojeva.

Zato prije nego počnemo sa računanjem dobro je da procijenimo rezultat.

Kakvu procjenu bi dali za proizvod brojeva $52 \cdot 13 \cdot 20$?

Broj 52 je blizu do 50, pa i proizvod brojeva 52 i 20 bio bi bliže do $50 \cdot 20 = 1\ 000$.

Zatim 1 000 pomnoženo sa 13 je 13 000.

Procjena datog proizvoda je 13 000.

Procijeni.

U jednoj kutiji mogu se spakovati 8 čaša.

Koliko kutija su potrebne da se spakuju 790 čaša?

Procjena:

Izračunaj:

Prvi korak procijenjivanja je sa zaokruživanjem brojeva, mijenjajući ih u najbližu desetice, stoticu, hiljadu. Zaokružujemo brojeve, a zatim upotrebljavamo mentalnu aritmetiku za procjenu.

Do procjene rezultata od množenja (proizvoda), zaokružujemo na neke bližnje brojeve koje možemo lahko pomnožiti.

Do procjene rezultata od dijeljenja (količnika), djeljenika zaokružujemo i procijenjujemo koliko puta se djelitelj sadrži u djeljeniku.

Procijeni.

Imam 960 denara. Hoću da kupim 4 poklona koji koštaju po 260 denara. Imam li dovoljno novca?

Koliko mi nedostaje ili koliko će mi ostati?

Procjena:

Izračunaj:

1 Procijeni i poveži da bude tačno. Zatim izračunaj kako bi provjerio tvoju procjenu.

$$525 : 3$$

$$848 : 4$$

$$728 : 7$$

$$918 : 6$$

Između 100 i 200

Između 200 i 300

Između 300 i 400

Između 400 i 500

$$165 \cdot 2$$

$$72 \cdot 6$$

$$102 \cdot 4$$

$$24 \cdot 15$$

2 Procijeni proizvod brojeva 164 i 3 a poslije obavi množenje sa istinskim vrijednostima i provjeri da li je proizvod blizu procjeni.

Ako se nepoznati broj poveća 25 puta dobija se broj 100. Koji je nepoznati broj?

$$X \cdot 25 = 100$$

$$X = 100 : 25$$

$$X = 4$$

Provjera: $4 \cdot 25 = 100$

$$\begin{array}{r} \cdot 25 \\ X \quad \curvearrowright \quad 100 \\ \quad \quad \quad \curvearrowleft \\ \cdot 25 \end{array}$$

Nepoznati broj označavamo sa X ili nekim drugim slovom.

Dobijamo jednačinu

$$X \cdot 25 = 100$$

sa nepoznatom X

Nepoznata u jednačini je množitelj.

Nepoznatog množitelja nalazimo kada proizvod podijelimo sa poznatim množiteljom.

Pronađi nepoznatog množitelja X.

a) $X \cdot 56 = 2\,688$

b) $72 \cdot X = 1\,080$

c) $X \cdot 37 = 740$

č) $48 \cdot X = 1\,104$

đ) $147 \cdot X = 5\,145$

d) $X \cdot 28 = 4\,480$

Pronađi nepoznate a i b

a) $a \cdot 48 = 3\,000 - 360$

b) $(39 + 28) \cdot b = 536 : 2$

Koji broj treba povećati 8 puta da bi se dobio broj 1000?

Zbir brojeva 6 i 8 povećan je nekoliko puta i jednak razlici brojeva 1 000 i 188.

Sastavi tekstualni zadatak koji se rješava jednačinom $5 \cdot X = 100$.

Ako se nepoznati broj smanji 30 puta dobija se broj 45.

Koji je nepoznati broj?

$$X : 30 = 45$$

$$X = 45 \cdot 30$$

$$X = 1\,350$$

Provjera: $1\,350 : 30 = 45$

$$\begin{array}{r} : 30 \\ X \quad \curvearrowright \quad 45 \\ \quad \quad \quad \curvearrowleft \\ \cdot 30 \end{array}$$

Nepoznati broj označavamo sa X ili sa nekim drugim slovom.

Dobijamo jednačinu

$$X : 30 = 45$$

sa nepoznatom X

Nepoznata u jednačini je djeljenik.

Nepoznatog djeljenika nalazimo kada količnika pomnožimo sa djeliteljom.



6

Pronađi nepoznatog X.

a) $X : 18 = 17$

b) $X : 79 = 39$

c) $X : 21 = 98$

č) $X : (10 : 2) = 345$

ć) $X : (140 : 70) = 85 - 67$

7

Simon je zamislio jedan broj. Ako taj broj podijeli sa 35 i dobiveni količnik poveća za 180 dobit će 600. Koji broj je Simon zamislio?

8

Koji broj treba smanjiti 7 puta da bi dobili broj 142.

9

Izračunaj djeljenika ako je djelitelj 34, a količnik je isti broj zapisan sa ciframa u obrnutom redoslijedu.

Ako broj 440 umanjimo sa nepoznatim brojem puta, dobija se broj 8. Koji je nepoznati broj?

$$440 : X = 8$$

$$X = 440 : 8$$

$$X = 55$$

Provjera: $440 : 55 = 8$

$$\begin{array}{r} : X \\ 440 \end{array} \begin{array}{l} \curvearrowright \\ \curvearrowleft \end{array} \begin{array}{l} 8 \\ \cdot X \end{array}$$



Nepoznati broj označavamo sa X ili nekim drugim slovom.

Dobijamo jednačinu

$$440 : X = 8$$

sa nepoznatom X.

Nepoznata u jednačini je djelitelj. Nepoznatog djelitelja nalazimo kada djeljenika podijelimo sa količnikom.

10

Izračunaj nepoznatog X.

a) $8\ 008 : X = 143$

b) $420 : X = 84$

c) $3\ 600 : X = 200$

č) $36 : X = 254 - 248$

11

Djeljenik je 810, a količnik je 9. Koliko iznosi djelitelj?

12

Djeljenik je broj 2 088, a količnik je broj 58. Koliko iznosi djelitelj?

13

Iz jednog voćnjaka ubrane su 4 500 gajbi sa breskvama. Gajbe su bile podijeljene u nekoliko prodavaonica. Svaka prodavaonica je dobila po 180 gajbi. U koliko prodavaonica su bile podijeljene gajbe sa breskvama?

14

Pronađi nepoznate.

a) $5\ 044 : c = 26 \cdot 2$

b) $(5\ 000 - 8) : f = 3 \cdot 13$

c) $(8\ 610 \cdot 2) : a = 100 - 16$

Tina i Orhan su rješavali zadaće.

Brojevni izraz $6 + 12 : 2$ su riješili različito.

Ko je riješio tačno?

Tina $6 + 12 : 2 = 18 : 2 = 9$

Orhan $6 + 12 : 2 = 6 + 6 = 12$

Često se dešava da se u nekim brojevnim izrazima pojavljuju više operacija. U tim izrazima važno je da se operacije obavljaju pravilnim redoslijedom. Redoslijed obavljanja operacija je sljedeći:

1. Zgrade
2. Množenje i dijeljenje
3. Sabiranje i oduzimanje.

Rezultat poslije obavljanja svih operacija u brojevnom izrazu zove se **vrijednost brojevnog izraza**.

Izračunaj:

a) $155 + 78 : 3 =$

b) $624 - 65 : 5 =$

c) $120 + 300 : 2 - 4 \cdot 35 - 50 =$

č) $24 - (16 + 4 \cdot 3) : 7$

ć) $5 \cdot 12 : 3 =$

d) $45 - 5 \cdot 3 - 24 : 6 =$

Đž) $(400 + 900 + 160) - 80 - 3 \cdot 50 =$

e) $890 : 10 \cdot 3 + 927 : 9 =$

$$\begin{aligned} 6 + 12 : 2 &= \\ &= 6 + 6 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Prvo dijelimo poslije sabiramo.

$$\begin{aligned} 16 : 4 \cdot 2 &= \\ &= 4 \cdot 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Dijeljenje i množenje imaju istu važnost, pa počinjemo s lijeva po redoslijedu zapisivanja.

$$\begin{aligned} (24 - 9) + 4 \cdot 3 &= \\ &= 15 + 4 \cdot 3 \\ &= 15 + 12 \\ &= 27 \end{aligned}$$

Prvo računamo izraz u zagradama. Množimo prije nego da sabiramo.

1

2

3

4

5

6

Stavi zgrade na sljedeće jednačine da bi bile tačne:

a) $6 \cdot 9 - 5 = 24$

b) $9 - 8 \cdot 23 = 23$

c) $3 + 30 \cdot 2 = 63$

č) $23 - 18 - 5 \cdot 7 = 0$

Кoличникoт на бројoт 628 и 4 зголеми го за нивниoт пpoизвoд. Ppoизвoд бpoјeвa 80 и 9 умaњи зa кoличникa бpoјeвa 360 и 9. Кoји си бpoј дoбo? Сaстaви тeкстyaлни зaдaтaк пpeмa сликaмa пpимијeњујући вишe oпeрaцијa.



400 denara



200 denara



100 denara

У једној шуми живе 198 срна и 4 пута више јелена, а вјеверика је за 576 мање од јелена. Кoлико живoтinja живe у шуми?



RAČUNANJE VRIJEDNOSTI IZRAZA SA PROMJENLJIVOM

Da razgledamo zadaću:

U jednoj torbi ima nepoznati broj bonbona.

U torbi se dodaju još 2 bonbona.

Koliko bonbona ima sada u torbi?

Biramo slovo n da predstavimo nepoznati broj bombona.

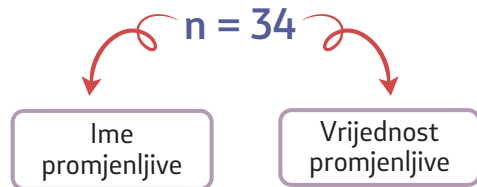
n – nepoznati broj bombona

n – nazivamo ga promjenljivom

$$n + 2 = ?$$

Ukoliko je vrijednost promjenljive

$n = 34$: zamijenjujemo: $34 + 2 = 36$



Zamjena u izrazu je postupak u kojem slova u datom izrazu zamijenjujemo sa datim vrijednostima.

Zapiši sljedeću rečenicu izrazom:

Počni brojem n , pomnoži ga sa 2, a poslije dodaj 5.

Izraz zapisujemo postupno:

Početak: n

Množenje sa 2: $2n$

Dodavanje 5: $2n + 5$

Ako je $n = 4$, odredi vrijednost izraza.

$$2 \cdot n + 5 = 2 \cdot 4 + 5 = 8 + 5 = 13$$



1

Izračunaj vrijednost sljedećih izraza ako je $n = 6$.

a) $3 \cdot n + 125 =$ b) $36 : n + 28 \cdot 3 =$ c) $128 \cdot n + 312 : n =$ č) $822 : 3 \cdot n =$

2

Ako je $a = 3$, $b = 4$, $c = 5$, odredi vrijednost sljedećih izraza.

a) $7 \cdot a + c$ b) $4 + 2 \cdot b$ c) $a \cdot b : 6 =$ č) $8 + a \cdot 5 =$

3

Izračunaj vrijednost sljedećih izraza kada je $a = 10$.

a) $980 : a + 353 \cdot 2 =$ b) $452 \cdot 2 - 2430 : a =$ c) $272 : 8 \cdot a \cdot a =$

Koraci u rješavanju tekstualnih zadataka.

Pažljivo pročitaj zadaću nekoliko puta.

Razmisli i odluči koju operaciju treba da koristiš.

Procijeni koliko treba da dobiješ kao konačni rezultat.

Riješi zadaću. Obavi potrebna računanja.

Zapiši odgovor prema zahtjevu zadaće.



1 Razliku brojeva 100 i 45 povećaj za proizvod brojeva 30 i 6.

2 Proizvod brojeva 12 i 4 umani za zbir brojeva 15 i 7.

3 U školskoj biblioteci knjige su bile poređane u 6 ormara, a na svakom ormaru je bilo po 3 police. Na prvoj polici je imalo 15 knjiga, na drugu 3 knjiga manje od prve, a na treću policu dva puta više nego na prvu i drugu zajedno. Koliko ukupno knjiga je imalo u školskoj biblioteci?

4 Na ekskurziji je trebalo da odputuju 66 djece, koji su se trebali smjestiti u 8 kombića.

Po koliko djece se smjestilo u svako kombe?
Da li će svu djecu pokupiti 8 kombića? Zašto?

5 Marko je imao 130 denara. Otac mu je dao još 200 denara, ali da ih podijeli sa svojim bratom. Marko je kupio 4 sladoleda po 35 denara i jednu čokoladu za 20 denara. Koliko denara je ostalo Marku?

6 U školi su donešene 750 sadnica. Od njih svaka grupa treba da posadi po 30 sadnica.

- Koliko grupa je imalo?
- Svaka sadnica košta 35 denara. Koliko koštaju sve sadnice?
- U školi ima 300 učenika. Po koliko učenika će biti u svaku grupu?

7 Odredi broj koji pri dijeljenju sa:

- 28 daje količnik 156 i ostatak 10.
- 36 daje količnik 36 i ostatak 6.

8 Iz jedne cijevi protiče 248 litara vode za 4 minuta, a iz druge cijevi 243 litara za 3 minuta..

- Koliko vode protiče iz svake cijevi za 1 minutu?
- Koliko vode protiče niz dvije cijevi za 5 minuta?



✓ Da se podsjetimo

Na crtežu je predstavljen jedan baner podijeljen na tri jednaka dijela.

Dva su obojena zelenom bojom.

Ova dva obojena u odnosu na tri jednaka dijela predstavljaju se zapisom $\frac{2}{3}$ koji se naziva razlomak.

$\frac{2}{3}$



$\frac{2}{3}$
2 → Brojitelj
— → Razlomačka crta
3 → Imenitelj



Čitamo: dvije trećine

Pokazuje koliko dijelova cijelog su obojeni.

Pokazuje na koliko jednakih dijelova je podijeljeno cijelo.

Brojitelj 2 je manji od imenitelja 3, što nam kazuje da u razlomku $\frac{2}{3}$ nema 1 cijelo. Ovi razlomci kod kojih je brojitelj veći od imenitelja nazivaju se pravi razlomci. Evo još nekoliko pravih razlomaka: $\frac{4}{7}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{8}{9}$ $\frac{5}{9}$

1

Milena ima čokoladu. Ristetu je dala $\frac{1}{4}$ čokolade, $\frac{1}{3}$ Simoni i $\frac{1}{6}$ Sanihi. Ostatak čokolade je pojela sama. Kolika komada čokolade je pojelo svako od njih? Zapiši odgovor za svako dijete.



Koliki dio čokolade je pojela Milena?



Riste je pojelo

Simona je pojela

Saniha je pojela

Milena je pojela

2

Datu lentu podijeli na:

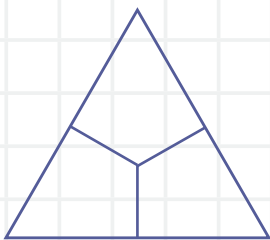
- a) polovine. Koliko polovina ima u jednu cijelu lentu?
 - b) četvrtine. Koliko četvrtina ima u jednu cijelu lentu?
 - c) osmine. Koliko osmina ima u jednu cijelu lentu?
- Napravite diskusiju oko dobivenih crteža. Šta primjećujete?



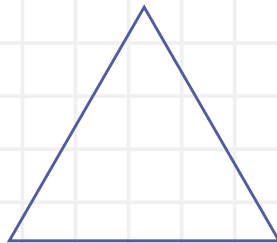
Jednaki dijelovi trougla

4

Bijeli trougao je podijeljen na tri jednaka dijela. Oboji svaku trećinu različitom bojom. Možeš li pokazati da su ti dijelovi jednaki. Razmisli kako.



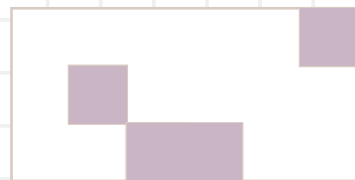
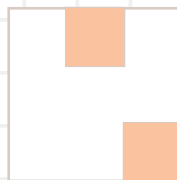
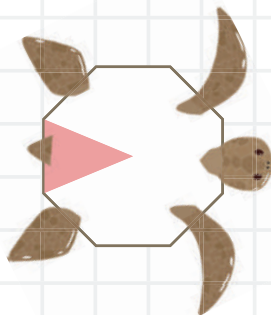
Bijeli trougao je podijeljen na tri jednaka dijela. Oboji svaku trećinu različitom bojom. Možeš li pokazati da su ti dijelovi jednaki. Razmisli kako.



5

Procijeni i pogodi.

Koliki dio svakog oblika je obojen? (Prvo procijeni, poslije daj odgovor, a na kraju napravi procjenu.)



6

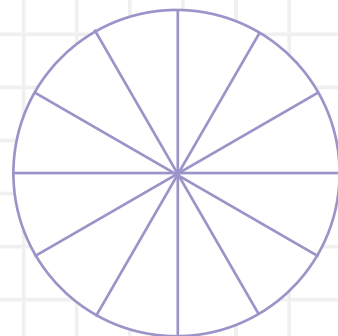
Ko će prvi obojiti krug?

Aktivnost se radi u grupi od 4 igrača. Svaki igrač treba da uradi krug kao na slici.

Svaki učesnik treba da uradi 15 kartica od papira na koje će biti napisani sljedeći razlomci:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{4}{12} \quad \frac{5}{12} \quad \frac{6}{12}$$

$$\frac{7}{12} \quad \frac{8}{12} \quad \frac{9}{12} \quad \frac{10}{12} \quad \frac{11}{12} \quad \frac{12}{12}$$



Pomiješajte kartice i postavite ih na sredini okrenute da se ne vide razlomci. Igra može početi.

Prvi igrač izvlači kartu i boji dio njegovog kruga prema izvučenoj karti, a poslije vraća karticu. Sljedeći igrač ponavlja postupak. Pobjednik u igri je onaj igrač koji će prvi obojiti krug.

- Ko je pobjedio u igri?
- Koje su pobjedničke kartice?
- Svaki igrač treba da zapiše njegove kartice!
- Koji dio kruga ste uspjeli da obojite? Koliki dio kruga je ostao za bojenje?



7

Prema datom dijagramu zaokruži tačni odgovor.

1) Dio za salatu je predstavljen razlomkom:

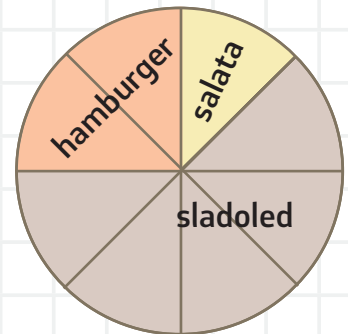
a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{2}{8}$ c) $\frac{4}{8}$ č) $\frac{5}{8}$

2) Dio za sladoled je predstavljen razlomkom:

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{2}{8}$ c) $\frac{4}{8}$ č) $\frac{5}{8}$

3) Dio za hamburger je predstavljen razlomkom:

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{2}{8}$ c) $\frac{4}{8}$ č) $\frac{5}{8}$

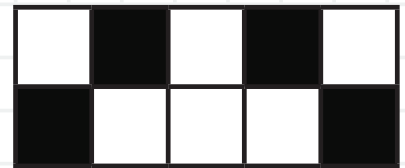


8

Razgledaj dijagram.

a) Zapiši razlomak kojim ćeš predstaviti crne kvadratiće _____.

b) Zapiši razlomak kojim ćeš predstaviti bijele kvadratiće _____.



9

Upotrijebi dijagram kako bi odgovorio na pitanja:



a) Zapiši razlomak s kojim ćeš predstaviti broj pravouglova u datom dijagramu.

b) Zapiši razlomak kojim ćeš predstaviti broj trouglova u datom dijagramu.

c) Zapiši razlomak s kojim ćeš predstaviti broj krugova u datom dijagramu.

č) S kojim razlomkom ćeš predstaviti broj nasmejanih emotikona u dijagramu?

Možeš li da otkriješ drugi način za predstavljanje sretnih emotikona pored onog koji si predstavio prethodno?

10

U jednoj prodavaonici ima 7 gajbi jabuka, 12 gajbi narandži, 5 gajbi krušaka i 1 gajba trešanja. Predstavi razlomkom gajbe sa:



a) trešnje

b) narandže

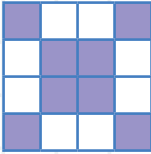
c) jabuke i kruške zajedno

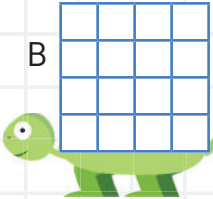
11

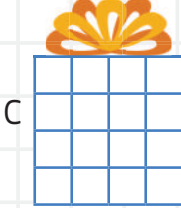
Napravite različite šeme sa predstavljanjem razlomka bojenjem ostalih tri kvadrata B, C i D. Na primjeru je prikazan jedan način predstavljanja razlomka, vi uradite ostale prema vašoj zamisli. Koliki dio kvadrata mreže si obojio?

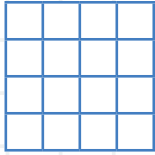
Koliki dio šeme je ostao bijeli?

Zapiši odgovor ispod svake od ponuđenih kvadrata.

A 

B 

C 

D 

Razgledajte ponovo šemu A. Da li je šema obojena:

a) $\frac{1}{2}$ plava $\frac{1}{2}$ bijela? b) $\frac{2}{4}$ plava $\frac{2}{4}$ bijela?

c) $\frac{3}{8}$ plava $\frac{5}{8}$ bijela? č) $\frac{4}{8}$ plava $\frac{4}{8}$ bijela?

Obilježi (x) kod pogrešnog odgovora.

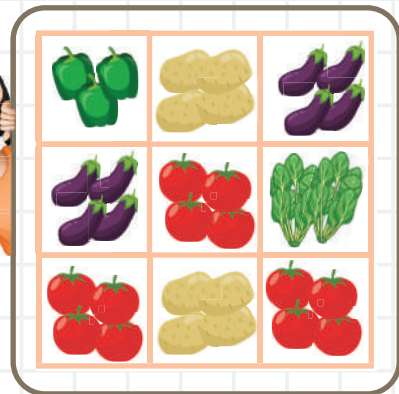
13

Čika Ristetov vrt ima devet jednakih dijelova.
Koje biljke on odgaja?

a) Koje biljke odgaja u najvećem dijelu?
Zapiši razlomkom taj dio.

b) Na kojem dijelu vrta on odgaja krompir?

c) Koji dio vrta se koristi za odgajanje spanaća?
Koji dio se koristi za modri paradajz?



č) Hajde sada budi kreativan i zapiši nekoliko pitanja za sliku.

ć) Čika Riste želi da podijeli krompire i paradajze. On je unuku Adamu dao $\frac{1}{5}$ paradajza i $\frac{1}{3}$ krompira. Sara je dobila $\frac{2}{5}$ paradajza i $\frac{3}{6}$ krompira, a Nevena je dobila ostatak povrća. Zaokruži Adamov dio plavom bojom, a Sarin dio žutom bojom.

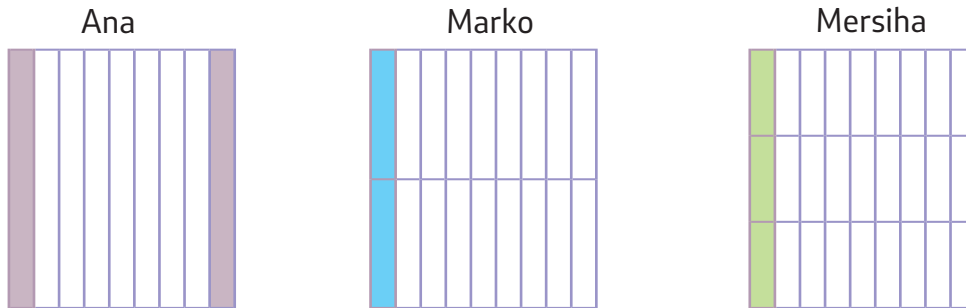


EKVIVALENTNI RAZLOMCI – PONAVLJANJE

✓ Ponovimo i zapamtimo!

1

Ana, Marko i Mersiha su obojili svoje oblike kao na crtežu.

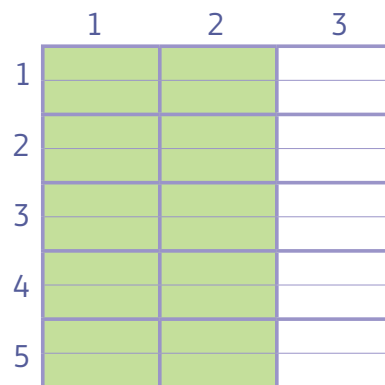
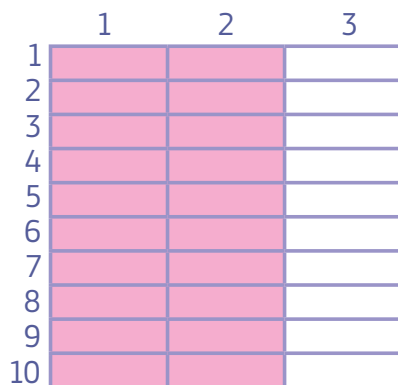


- Zapiši razlomkom dijelove koje je svako od njih obojio.
- Uporedi veličine obojenih dijelova triju drugova.
- Šta misliš kako su predstavljeni razlomci?

2

Na listu papira nacrtajte pravouglove sa stranama 10 cm i 9 cm i podijelite ih kao na slici. Poslije ih obojite i izrežite obojeni dio. Postavite dva izrezana dijela jedan na drugi.

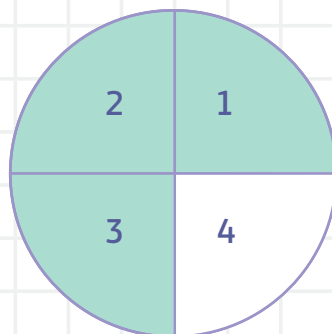
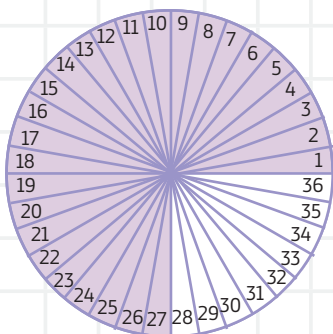
- Šta ste primijetili? Da li su se poklopili?
- Zapiši razlomcima obojene dijelove iz datih dijagrama.



- Napravite vašu šemu sa podjelom, ponovo izrežite i postavite jedan na drugi i uporedite obojene dijelove. Da li su se poklopili?
Ako nisu, zašto je tako?
Ako su se poklopili, onda zašto se to desilo?

3

Ponovite zahtjeve prethodnog zadatka sa krugom slika i diskutirajte.



4

Postavi pred sobom dva zida od razlomaka kao na slici. Zatim jedan zid izreži po linijama i postupaj prema zahtjevima.

a) Postavi $\frac{1}{2}$ lente na svoje mjesto na izrezani zid, a poslije na nju postavi jedno kraj drugog $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{4}$ opet.

b) Sada na lentama označenim sa $\frac{1}{4}$ postavi $\frac{1}{8}$ i ponovo $\frac{1}{8}$ i sve tako dok ne pokriješ lentu sa $\frac{1}{8}$. Šta si primijetio?

Da li se svi ovi dijelovi poklapaju i predstavljaju istu veličinu?

c) Da li možeš naći druge razlomke koji će tačno prekriti lentu $\frac{1}{2}$ kao prethodne?

č) Izmisli sam nekoliko ovakvih eksperimenata sa drugim lentama. (Na pr. $\frac{1}{3}$ sa $\frac{1}{9}$...)

1							
$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$			
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	
$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$	

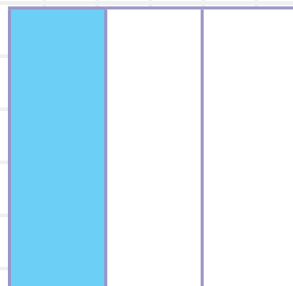


Šta smo otkrili ?

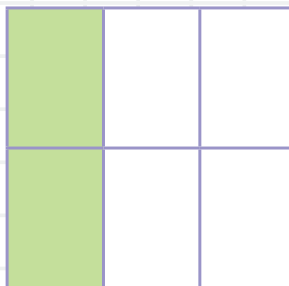
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} \dots \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} \dots$$

Za ove razlomke se kaže da su ekvivalentne jer nam sve pokazuju istu veličinu.

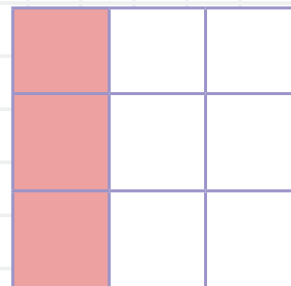
Kako da otkrijemo koja dva razlomka su ekvivalentni?



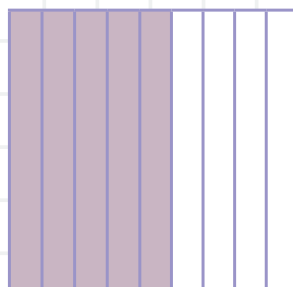
$$\frac{1}{3}$$



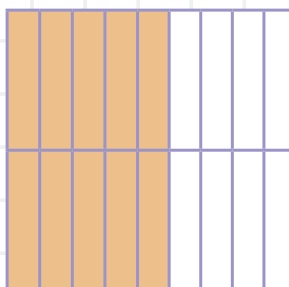
$$\begin{array}{c} \cdot 2 \\ \frac{1}{3} = \frac{2}{6} \\ \cdot 2 \end{array}$$



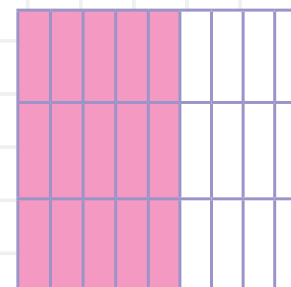
$$\begin{array}{c} \cdot 3 \\ \frac{1}{3} = \frac{3}{9} \\ \cdot 3 \end{array}$$



$$\frac{5}{9}$$



$$\begin{array}{c} \cdot 2 \\ \frac{5}{9} = \frac{10}{18} \\ \cdot 2 \end{array}$$



$$\begin{array}{c} \cdot 3 \\ \frac{5}{9} = \frac{15}{27} \\ \cdot 3 \end{array}$$

Svaki razlomak može da se pretvori u ekvivalentni razlomak ako se i brojitelj i imenitelj pomnože sa jednim istim brojem.

$$\begin{array}{c} \cdot 2 \\ \frac{3}{4} = \frac{6}{8} \\ \cdot 2 \end{array}$$

Brojitelj pomnožen sa 2
Imenitelj pomnožen sa 2

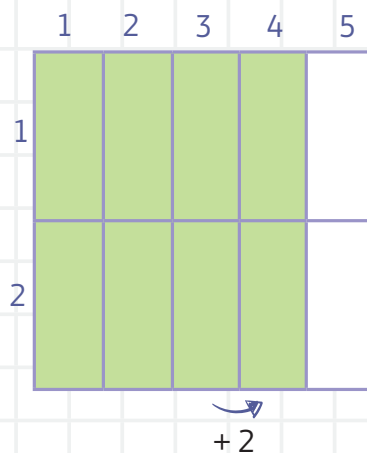
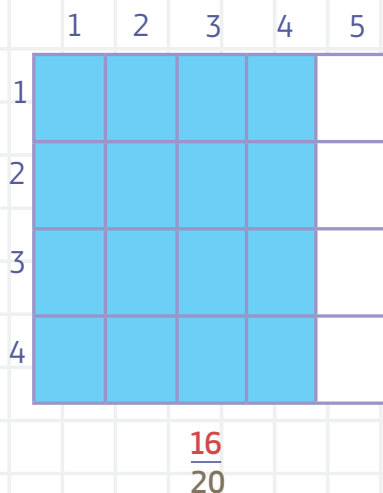
$$\begin{array}{c} \cdot 3 \\ \frac{3}{4} = \frac{9}{12} \\ \cdot 3 \end{array}$$

Brojitelj pomnožen sa 3
Imenitelj pomnožen sa 3

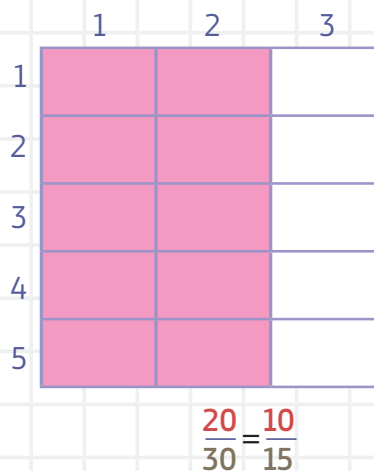
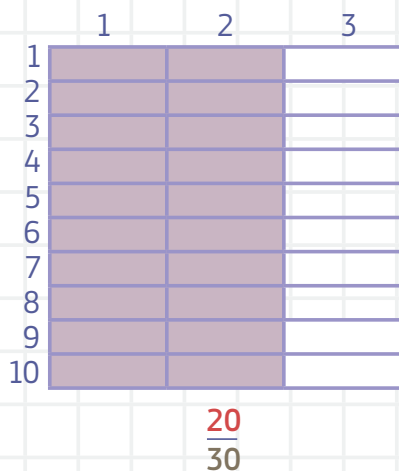


5

Razgledajte sljedeću sliku. Prvi dijagram nam pokazuje razlomak $\frac{16}{20}$. Da bi dobili drugi dijagram brišemo dvije horizontale kao na slici. Veličina obojenog dijela neće se promijeniti.



Znači $\frac{16}{20} = \frac{8}{10}$



Svaki razlomak se može pretvoriti u ekvivalentni razlomak ako se i brojitelj i imenitelj podijele sa jednim istim brojem.

$$\frac{8}{16} = \frac{4}{8}$$

:2

Brojitelj podijeljen sa 2
Imenitelj podijeljen sa 2



RJEŠAVANJE ZADATAKA

1

Koji broj treba da stoji na mjestu upitnika da bi dati razlomci bili ekvivalentni?

a) $\frac{1}{2} = \frac{?}{6}$

b) $\frac{1}{3} = \frac{?}{6}$

c) $\frac{1}{4} = \frac{?}{8}$

č) $\frac{1}{5} = \frac{?}{10}$

ć) $\frac{1}{3} = \frac{?}{9}$

$\frac{1}{4} = \frac{?}{12}$

$\frac{8}{10} = \frac{?}{5}$

$\frac{2}{5} = \frac{?}{10}$

$\frac{3}{4} = \frac{6}{?}$

$\frac{2}{10} = \frac{?}{5}$

$\frac{3}{5} = \frac{?}{10}$

$\frac{2}{6} = \frac{?}{12}$

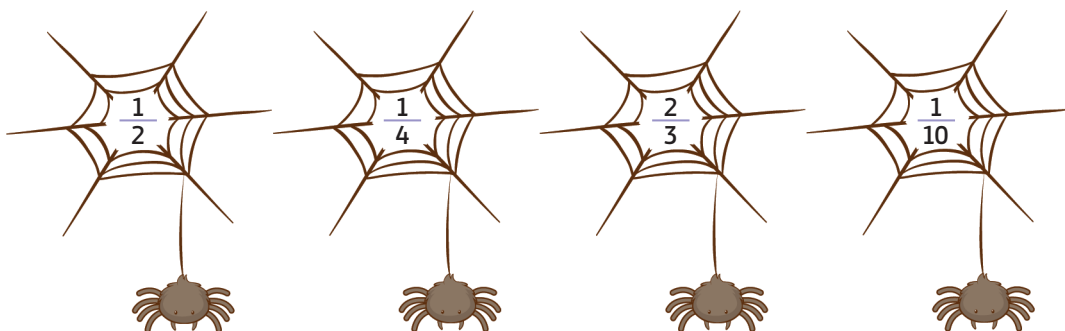
$\frac{2}{6} = \frac{?}{12}$

$\frac{3}{6} = \frac{6}{?}$

$\frac{3}{4} = \frac{?}{12}$

2

Na krajevima paučine upiši ekvivalentne razlomke za svaki razlomak.



3

Pronađi razlomke koji su ekvivalentni i oboji ih istom bojom.

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{12}$
$\frac{3}{9}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{4}{10}$
$\frac{6}{24}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{6}{18}$	$\frac{5}{20}$
$\frac{10}{25}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{7}{21}$	$\frac{12}{30}$

4

Razgledaj sliku. Koliki dio lente je svako zeleno parče?

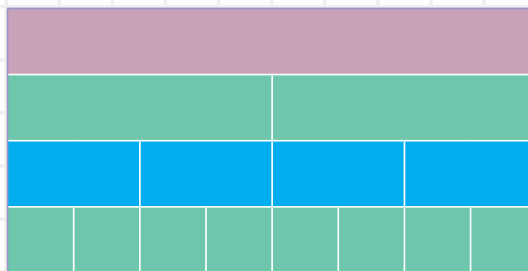
Zapiši svaki dio za svako parče od svake boje.

Koliko četvrtina su potrebne da bi se napravila polovina?

Koliko osmina će napraviti četvrtinu?

Koliko šesnaestina ima u polovini?

Postavite nekoliko pitanja za sliku?



5

Razgledajte kvadrat.

Koliki dio je obojen plavom bojom?

Koliki dio je obojen zelenom bojom?



6

Agim je rekao da je jedna polovina od polovine i jedna trećina od triju četvrtina jednake. Da li je Agim u pravu? Kako ćemo to provjeriti?

Pokušaj da napraviš šemu kao u prethodnom zadatku.

7

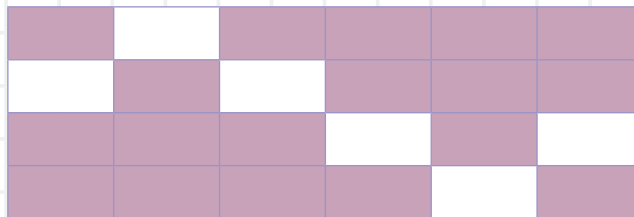
Koji od sljedećih razlomaka NIJE ekvivalentan sa šrafiranim dijelom?

a) $\frac{9}{12}$

b) $\frac{18}{24}$

c) $\frac{16}{20}$

č) $\frac{6}{8}$



8

Koji od razlomaka je ekvivalentan sa bijelim (nešrafiranim) dijelom na dijagramu iz prethodnog zadatka?

a) $\frac{6}{20}$

b) $\frac{9}{12}$

c) $\frac{12}{24}$

č) $\frac{8}{32}$



Priča o kralju Benu

Bibil – mudri savjetnik kralja Bena.

Bibil je mladi dječak koji je živeo u jedno daleko selo na kraju kraljevstva Bena. On je bio veoma pametan i mogao je da napiše lijepu poeziju. Eден ден се решил да си ја проба својата среќа во кралскиот дворец. Jednog dana je riješio da proba svoju sreću u kraljevskom dvorcu. Pokupio je sve pjesme koje je imao zapisano i uputio se kraljevskom dvorcu. Kada je stigao do spoljašnih zidova palate bio je zaustavljen od prvog čuvara.

- Stani! Gdje ideš! – uzviknuo je čuvar -
- Ja sam pjesnik i želim da se vidim sa kraljom Benom da bi mu pokazao moje pjesme – odgovorio je pjesnik.
- „Ako si stvarno pjesnik, kralj voli poeziju i sigurno će te nagraditi. Zato, ja ću te pustiti ako mi dadeš $\frac{1}{10}$ tvoje nagrade“.

Mladi Bilbil se saglasio zato što nije imao drugi izbor.

Kada je ušao u dvorac, čuvar je izračunao. „Ako on dobije 100 zlatnika ja ću dobiti _____ zlatnika“.

Pjesnik je došao do druge kapije i do drugog čuvara.

Čuvar je isto tako rekao: „ja ću te pustiti unutra samo ako mi dadeš dvije petine tvoje nagrade“. Mladi pjesnik se saglasio.

Čuvar je veselo trljao ruke i računao: pjesnik će dobiti najmanje 100 zlatnika, pa zato ću ja dobiti _____ zlatnika!“

I tako je pjesnik stigao do zadnje kapije, gdje mu je čuvar ponovo rekao: „dozvolit ću ti da vidiš kralja samo ako mi dadeš polovinu nagrade“. Pjesnik nije imao drugi izbor. Saglasio se i ušao u kraljevske prostorije.

Čuvar se veselo nasmijao i pomislio: „Danas je divan dan. Ako on dobije 100 zlatnika ja ću dobiti _____ zlatnika, ali ako on dobije 1 000 zlatnika – jao, ja ću dobiti _____ zlatnika!“

Kralj je bio veoma zadovoljan od pjesnikovih poema jer su ga mnogo raspoložile i rekao je: „Tvoj posao je mnogo dobar. Toliko dobar da možeš poželjeti bilo koju nagradu.“

„Kralju moj, ja želim da posadim 100 drveća“. „Šta! 100 drveća? _____“. Kralj je bio mnogo iznenađen od mladog pjesnika.

- Šta mislite da se desilo poslije?
- Dovršite priču.
- Koliko drveća je pjesnik posadio, a po koliko trojice čuvara?





AKTIVNOST

- Milan ima 18 eura. Odlučio je da $\frac{1}{6}$ novca da svom manjem bratu. Koliko eura je dao svom bratiću?

Da predstavimo novac sa jednom pravouglom lentom.



Svaki dio predstavlja $\frac{1}{6}$ i u svakom dijelu je po 3 eura.

Milanov bratić je dobio 3 eura, odnosno $\frac{1}{6}$ od 18 eura je 3 eura.

Kako možemo dobiti ovo? $18 : 6 = 3$

Šta bi se desilo ako je trebalo da mu da $\frac{5}{6}$ od novca?

Jednostavno je, znamo da su $\frac{1}{6}$ 3 eura, pa će $\frac{5}{6}$ biti $5 \cdot 3 = 15$ eura.



AKTIVNOST

- Baka Nada je trebala sašiti zavjesu za prozor svoje kuhinje. Parče zavjese koju je imala kod kuće je dužine od 252 cm. Ona je upotrijebila $\frac{4}{9}$, a ostatak je sačuvala za sljedeći put. Koliko cm zavjese je baka Nada upotrijebila da bi sašila željenu zavjesu?



Ako je ovo ta zavjesa onda na koliko jednakih dijelova je trebamo podijeliti?
Na 9 jednakih dijelova.
Po koliko cm će biti svaki od dijelova?

$$252 : 9 = 28$$

Po koliko cm će biti svaki od dijelova?

4 dijela.

Baka Nada je upotrijebila $4 \cdot 28 = 112$ cm od parčeta zavjese.

1

a) $\frac{1}{5}$ od 35 je...b) $\frac{1}{4}$ od 36 je...c) $\frac{1}{2}$ od 72 je...č) $\frac{1}{6}$ od 96 je...

2

a) $\frac{2}{7}$ od 49 je ...b) $\frac{3}{4}$ od 84 je...c) $\frac{2}{3}$ od 153 je...č) $\frac{5}{8}$ od 464 je...

3

Znamo da je 1 m = 100 cm izračunaj koliko su:

a) $\frac{3}{5}$ od 1mb) $\frac{3}{4}$ od 1mc) $\frac{1}{25}$ od 1mč) $\frac{13}{20}$ od 1m

4

Jedno danonoćje ima 24 sata. Ako Iva uči $\frac{1}{6}$ danonoćja, onda koliko minuta uči Iva svakoga dana? Ako Iva uči svakog dana podjednako osim u nedjelju onda koliko sata će učiti za 1 mjesec?

5

Oboji $\frac{1}{3}$ šešira crvenom bojom. Oboji tri petine šešira plavom bojom.

Koliko šešira si obojio crvenom bojom?

Koliko šešira si obojio plavom bojom?

Koliki dio šešira nisu obojeni?



6

Da li ste čuli za Klimeta, Ristovog brata? On je poznat po tome što je prespavao pola godine.

Većina ljudi spava oko 8 sati od dana. Koliki dio dana je to? _____ (obrazloži odgovorom). Na taj način koliki dio jedne godine prespavaju?

Ako jedan čovjek ima 60 godina, to znači da je on prespavao približno _____ godina.

7

Lista kupovine

- a) Koliko koštaju 2 kg paradajza?
- b) Koliko košta polovinu kilograma paradajza?
- c) Kire hoće da kupi $2\frac{1}{2}$ kilograma paradajza. Koliko treba da plati?
- č) Koliko košta $3\frac{1}{2}$ kilograma krompira?
- ć) Koliko košta $1\frac{1}{4}$ kilograma šargarepe?
- d) HNikola je kupio tikvu čija masa je bila $3\frac{3}{4}$ kilograma. Za nju je platio _____?
- dž) Koliko treba platiti za namirnice sa liste?
- e) Napravite vlastitu listu kupovine i odredite koliko novca vam je potrebno da platite za nju?



производ	цена за 1 кг
ДОМАТИ	80 ден.
КОМПИРИ	36 ден.
КРОМИД	20 ден.
МОРКОВ	24 ден.
ТИКВА	50 ден.

8

Vrijemenska Martinova tabela.

Upotrijebi različite boje da bi obojio.

Spavanje $\frac{1}{3}$ dana

Spavanje?

a) Igranje $\frac{1}{8}$ dana

Igranje?

b) Učenje $\frac{1}{4}$ dana

Učenje?

U jednom danu ima 24 sata. Koliko je $\frac{1}{3}$ dana?



9



$\frac{1}{3}$ mog broja je 9.
Koji je moj broj?



$\frac{1}{4}$ mog broja je 7.
Koji je moj broj?



$\frac{1}{10}$ mog broja je 30.
Koji je moj broj?



$\frac{1}{20}$ mog broja je 40.
Koji je moj broj?



Priča o kralju Benu Dječak Bilbil i kralj Ben

Sjećate li se dječaka Bilbila iz priče sa zlatnicima? Taj dječak je postao savjetnik kralju Benu zbog lijepih pjesama koje je pisao. Ali, jednoga dana kralj se razboleo. Došao je dvorski ljekar i rekao:

- Kralj treba svakoga dana piti čaj od kamilice, čaj od nane i čaj od majčine dušice. Ali, budite pažljivi, on ne smije popiti više čaja od nane od čaja kamilice, a najviše treba da popije čaja od majčine dušice.

Dvorski radnici su pokupili čajeve, a poslije je kuhar spremio od svih po 1 litar čaja. Izabrao je najljepše čaše u dvorcu, crvenu sa mjesecom na nju, žutu sa leptirom i plavu sa suncem i počeo sipati čajeve.

U crvenoj čaši je sipao $\frac{3}{4}$ čaja od kamilice, u žutoj $\frac{1}{2}$ čaja od nane, a u plavoj $\frac{5}{8}$ od čaja kamilice.


Bilbil koji je sve ovo posmatrao iz ugla sobe, rekao je:

- Da li ste sigurni da je čaj koji ste pripremili prema preporuci ljekara?

I tada su se Bilbil i kuhar zamislili? Da li su postupili pravilno? Prisjeti se kako da provjeriš da li je kuhar pravilno rasporedio čaj.



- Ako je kuhar pogriješio, razmisli i daj prijedlog kako treba sipati čaj.

 Nacrtaj dva jednaka pravouglu i podijeli jedan na četvrtine, a drugi na osmine. Od jednog oboji $\frac{3}{4}$ a od drugog $\frac{5}{8}$. Izreži obojene dijelove i stavi jedan na drugi. Koji dio je veći?



$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$$

1 Stavi jedan od znakova $>$, $=$ ili $<$ da bi dobio tačan iskaz.

a) $\frac{1}{5} \square \frac{3}{5}$

b) $\frac{5}{12} \square \frac{5}{6}$

c) $\frac{11}{25} \square \frac{23}{50}$

č) $\frac{4}{9} \square \frac{7}{18}$

2 Koji od sljedećih razlomaka je najveći?

a) $\frac{5}{9}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{11}{18}$

č) $\frac{5}{6}$

3 Podredi sljedeće razlomke od najmanjeg do najvećeg.

a) $\frac{7}{9}, \frac{4}{9}, \frac{2}{9}, \frac{8}{9}$

b) $\frac{6}{20}, \frac{5}{10}, \frac{3}{4}, \frac{3}{5}$

4 Mila je pojela $\frac{1}{8}$ od komada kolača koji joj je dala njena baka Milka, a njena sestra $\frac{7}{16}$ istog komada. Koja je pojela više od komada kolača?

5 Četiri drugova je otišlo na picu i svi su naručili iste pice. Ivo je pojeo $\frac{1}{3}$ svoje pice, Mile $\frac{1}{6}$, Ana je pojela $\frac{1}{2}$ pice, a Pavel $\frac{7}{12}$. Ko je pojeo najveći dio svoje pice?

6 Popuni mjesto imenitelja tako da iskaz bude tačan.

$$\frac{2}{5} < \frac{2}{\square}$$

Razmisli i odgovori:

Da li zadatak ima samo jedno rješenje?

7 Popuni mjesto brojitelja kako bi iskaz bio tačan.

$$\frac{5}{\square} < \frac{5}{10}$$

Razmisli i odgovori:

Koliko takvih brojeva možeš pronaći?

8 Koji od sljedećih razlomaka su između 0 i $\frac{1}{2}$?

a) $\frac{2}{6}$

b) $\frac{2}{5}$

c) $\frac{9}{15}$

č) $\frac{9}{10}$

9 Koji od sljedećih razlomaka su manji od $\frac{5}{8}$?

a) $\frac{3}{8}$

b) $\frac{8}{12}$

c) $\frac{5}{6}$

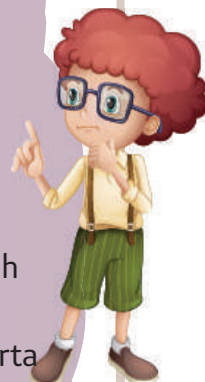
č) $\frac{21}{24}$



Priča o kralju Benu Dječak Bilbil i kralj Ben

I tako će se naša priča o kralju Benu i dječaku Bilbilu nastaviti zahvaljujući vama, djeci, jer ste pravilno odredili dozu čajeva koju je kralj trebao piti kako bi ozdravio.

- Oh, koliko lijep dan – rekao je kralj svom savjetniku, dječaku Bilbilu.
- Htio bi da prošetam u vrtu i da mi tamo pročitaš neku od tvojih lijepih pjesama.
- Razumije se kralju moj – odgovorio je Bilbil i zajedno su izašli u vrtu.
- A ona, prepuna svakog cvijeća koje je kralj donosio sa dalekih putovanja.
- Prisjetio se daleke Kine odakle je donio crvenog cvijeća koje zauzima $\frac{1}{12}$
- vrta, pa žilavi kaktusi iz pustinje koja pusta prekrasni bijeli cvijet i bili su prostrti na $\frac{5}{12}$ vrta i mnogo domaćeg cvijeća posađenog na $\frac{3}{12}$ vrta.
- Ostatak vrta je bio prekrasan travnjak.
- Travnjak je spreman za košenje – konstatirao je kralj.
- Pozovi vrtlara – rekao je Bilbilu. Vrtlar je brzo došao.
- Izvolite vaše visočanstvo obratio se vrtlar. Na tome je kralj rekao da odmah pokosi cio travnjak. Ali, vrtlar se pobunio.
- To nije moguće vaše visočanstvo, znate da se mogu kretati najviše do $\frac{1}{4}$ vrta dok sunce zađe, mnogo je velika da bi stigao!
- Možeš, ima dovoljno vremena! – strogo mu kralj rekao.
- Ko je bio u pravu kralj ili vrtlar?



Pred vama su kartice sa razlomcima. Vaš prvi zadatak je da otkrijete nekoliko zbirava sa po dvije kartice i da napravite 1 cijelo, a poslije da grupišete po tri kartice i da opet napravite 1 cijelo. Koliko ste takvih zbirava otkrili?

AKTIVNOST

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{1}{2}$
---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	----------------	-----------------	---------------

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{7}$
---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	----------------	---------------



AKTIVNOST



U šemi oboji 2 kvadratića plavom bojom i 1 kvadratić crvenom bojom. Koliko si kvadratića obojio?

--	--	--	--	--

Koliki dio su dva plava kvadratića u odnosu na cijelu šemu?

(zapiši sa droпка)

Koliki dio su crveni kvadratići u odnosu na cijelu šemu?

(zapiši razlomkom)

Koliki dio si obojio od cijele šeme?

(zapiši razlomkom)



Dva razlomka sa istim imeniteljom sabiramo tako da sabiramo brojitelje, a imenitelj ostaje nepromijenjen.

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$$



Dva razlomka sa istim imeniteljom se oduzimaju tako da oduzimamo brojitelje, a imenitelj ostaje nepromijenjen.

$$\frac{11}{15} - \frac{4}{15} = \frac{11-4}{15} = \frac{7}{15}$$



RJEŠAVANJE ZADATAKA

1

Izračunaj!

a) $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$

b) $\frac{4}{6} - \frac{3}{6}$

c) $\frac{5}{9} + \frac{3}{9}$

č) $\frac{5}{8} + \frac{2}{8}$

2

Izračunaj!

a) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

b) $\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$

c) $\frac{8}{10} - \frac{5}{10}$

č) $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$

3

Za svaki zadatak od a) do đ) uradi vlastitu šemu kojom ćeš pokazati sabiranje i oduzimanje razlomaka sa istim imeniteljom. (možeš upotrijebiti pravouglove, kvadrate, krugove...)

a) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{1}{7}$

b) $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{1}{9}$

c) $\frac{1}{25} + \frac{13}{25} + \frac{5}{25}$

č) $\frac{1}{50} + \frac{11}{50} + \frac{5}{50} + \frac{12}{50}$

ć) $\frac{1}{20} + (\frac{13}{20} - \frac{11}{20})$

d) $\frac{7}{12} + (\frac{7}{12} - \frac{2}{12})$

dž) $(\frac{11}{30} - \frac{9}{30}) + (\frac{9}{30} - \frac{3}{30})$

đ) $(\frac{13}{24} - \frac{9}{24}) + (\frac{8}{24} - \frac{3}{24})$

4

Koja dionka treba da stoji na mestu na bukvata n ?

$$(\frac{2}{9} - \frac{1}{9}) + \frac{4}{9} = \frac{2}{9} + (\frac{1}{9} + n)$$

$$\frac{3}{10} + (\frac{2}{10} + \frac{1}{10}) = (\frac{3}{10} + n) + \frac{1}{10}$$

5

Koji razlomak treba da stoji na mjestu slova n ?

a) $\frac{6}{21} + \frac{n}{21} = \frac{8}{21}$

b) $\frac{n}{13} + \frac{4}{13} = \frac{7}{13}$

c) $\frac{9}{23} + \frac{n}{23} = \frac{18}{23}$

č) $\frac{n}{17} + \frac{8}{17} = \frac{15}{17}$

ć) $\frac{n}{15} + \frac{11}{15} = \frac{14}{15}$

d) $\frac{8}{25} + \frac{n}{25} = \frac{18}{25}$

- 6 Zbiru razlomaka $\frac{33}{50}$ i $\frac{11}{50}$, dodaj razlomak $\frac{6}{50}$.
- 7 Razlici razlomaka $\frac{23}{25}$ i $\frac{17}{25}$, dodaj razlomak $\frac{4}{25}$.
- 8 Udvoj zbir razlomaka $\frac{72}{100}$ i $\frac{28}{100}$.
- 9 Da bi dobio džus od narandže Ile je miješao $\frac{3}{7}$ svježe cijedenog coka od narandže i $\frac{2}{7}$ vode. Koliku količinu džusa će dobiti?
- 10 Za 1 minut puni tovarni voz putuje $\frac{2}{6}$ kilometra, a prazni tovarni voz $\frac{4}{6}$ kilometra. Koji putuje brže i za koliko?
- 11 U utorak je palo $\frac{7}{12}$ decimetra snijega, a u srijedu $\frac{2}{3}$ decimetra. Kojeg dana je palo više snijega? Za koliko?
- 12 Kire ima $\frac{5}{6}$ cm olabavljenih listova svoje fascikle, a Mila $\frac{2}{3}$ cm u njejoj fascikli. Ko ima više olabavljenih listova? Za koliko?

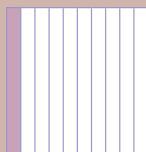


IZAZOV

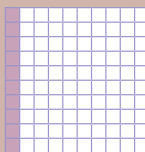
Meri i Angela su otišle da kupuju košulje. Zajedno imaju 1 000 den. Merina košulja je bila 360 den., a Angelina košulja je za $\frac{1}{4}$ skuplja od Merine košulje. Koliko je koštala Angelina košulja? Koliko su para potrošile zajedno? Zapiši kao razlomak dio novca koji im je ostao?



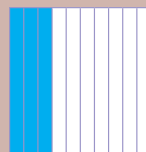
✓ Podsjetimo se!



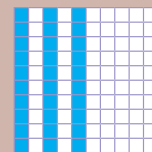
$$\frac{1}{10} = 0,1$$



$$\frac{10}{100} = 0,10$$



$$\frac{3}{10} = 0,3$$

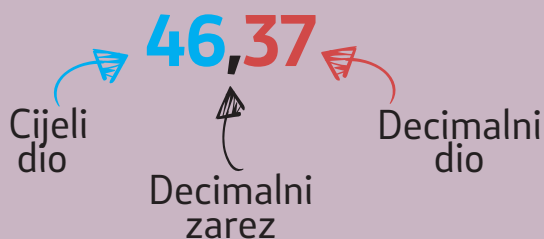


$$\frac{30}{100} = 0,30$$

$$0,1 = 0,10 \text{ i } 0,3 = 0,30$$



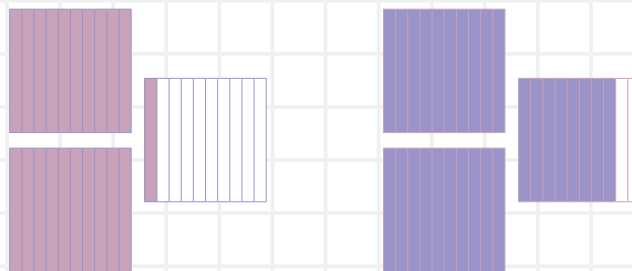
U bilo kojem decimalnom broju nule zapisane s desne strane mogu se izostaviti jer ti brojevi predstavljaju istu veličinu (veličinu).



Poređenje sa brojnim pločicama

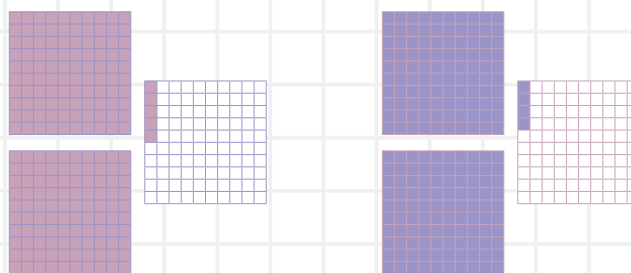
Jedan od načina kako da se uporede decimalni brojevi je da ih predstavimo brojčanim pločicama. Na slici nam je prikazano jedno takvo poređenje.

PRIMJER 1: Uporedite brojeve 2,1 i 2,8



$$2,1 < 2,8$$

PRIMJER 2: Uporedite brojeve 2,05 i 2,04



$$2,05 > 2,04$$

Poređenje cifri

Drugi način za poređenje je direktno upoređivanje cifara kojima su brojevi zapisani.

PRIMJER 1: Uporedite brojeve 3,42 i 3,46.

Korak 1:

3,42
3,46

Uporedite cijelo
 $3 = 3$

Korak 2:

3,42
3,46

Uporedite desetinke
 $4 = 4$

Korak 3:

3,42
3,46

Uporedite stotinke
 $2 < 6$

PRIMJER 2: Uporedite brojeve 4,2 i 4,17.

Korak 1:

4,2
4,17

nemaju isti
broj decimala

Korak 2:

4,20
4,17

dopiši
nulu

Korak 3:

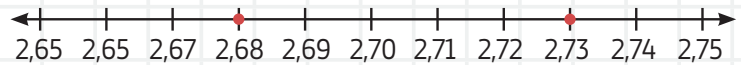
4,20
4,17

ponovite korake
od prethodnog
zadataka $2 > 1$

Poređenje sa brojevnom pravom

Brojeve možemo uporediti koristeći njihov položaj na brojevnoj pravoj.

PRIMJER: Uporedite brojeve 2,73 i 2,68



Pronađite njihov mjestopoložaj. Znaš da uvijek je veći broj koji je na desnoj strani. Prema tome

$$2,73 > 2,68$$

AKTIVNOST NA ČASU



1. Započnite igru sa svojim drugom prema pravilima:

- igra se u seriji od 10 pokušaja
- jedan igrač formira decimalne brojeve sa kartama
- drugi igrač upoređuje ih i objašnjava
- naizmenično zamjenjuju uloge
- pobjednik je učenik sa više tačnih odgovora.

2. Pomoću ovih kartica, napravite nekoliko decimalnih brojeva sa jednom i dvije decimale i napravite najmanje 5 tačnih tvrdnji, kao što su:

$$2,4 > 2,29$$



1

Postavite date brojeve na odgovarajuće mjesto brojevne prave.

0,2 0,5 1,5 1,2 0,9 1,7



0,3 0,9 1,3 0,6 1,1 1,7



2

Uporedite brojeve upisujući jedan od znakova $>$, $=$, $<$.

a) $3,56$ $3,52$

b) $0,5$ $0,48$

c) $32,4$ $33,21$

d) $4,22$ $4,6$

3

Zapiši jedan od znakova poređenja $>$, $=$, $<$ da dobijete istinitu tvrdnju.

a) $\frac{4}{10}$ $0,12$

b) $\frac{7}{10}$ $0,5$

c) $0,2$ $\frac{17}{100}$

d) $0,34$ $\frac{35}{100}$

4

Zapiši decimalni broj da bi data tvrdnja bila istinita:

a) $3,2 >$

b) $4,56 <$

c) $0,3 >$

d) $6,24 <$

5

Napišite jedan od znakova poređenja $>$, $=$, $<$ da dobijete istinitu tvrdnju.

a) $43,46$ $73,42$

b) $58,52$ $50,05 + 8,49$

c) $80,71$ $80,91$

d) $17,13$ $17,23$

e) $36,22$ $26,33$

f) $85,29$ $86,29$

6

Zaokružite najmanji broj u svakoj grupi brojeva.

347 50,3 965 703

60,0 7,73 71,4 79,4

4,56 695 7,03 943

61,8 536 718 31,2

6,02 7,01 5,16 6,68

1,83 88,0 59,9 204



7

Poredajte brojeve od najvećeg do najmanjeg.

52,00

52,02

50,20

50,22

8

Zaokružite najveći i najmanji broj u svakoj grupi.

9,22 64,2 58,2 4,63 8,42 68,0 67,2 1,82 15,2 5,82 98,7 9,29

9,35 6,00 30,0 3,86 61,8 89,5 95,1 3,37 75,7 87,6

3,45 18,6 4,92 9,52 1,91 96,0 2,99 13,7 27,8 77,8 70,6 1,59

10,9 9,31 16,1 2,17 4,52 81,6 2,32 24,2 4,48 46,3

1,93 7,39 65,1 43,8 8,22 6,99 34,9 6,61

9

Koji od sljedećih brojeva 0,5; 0,05; 0,55; 0,1 treba staviti u nizi

 ; 0,15; 0,25; 0,35; 0,45

10

Koji broj nedostaje u nizu.

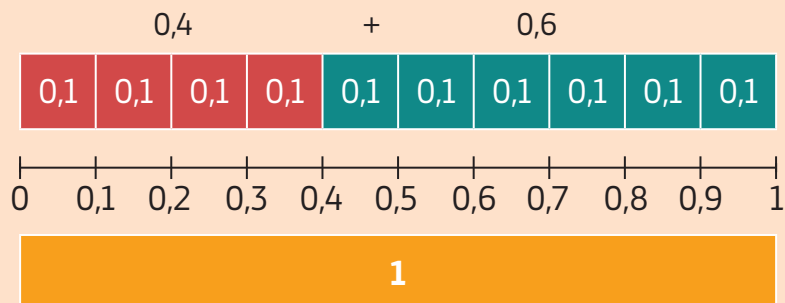
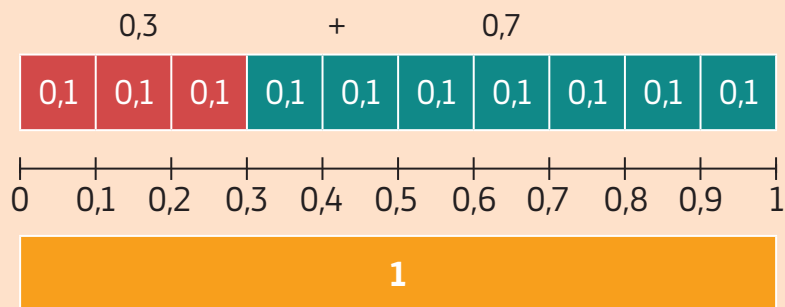
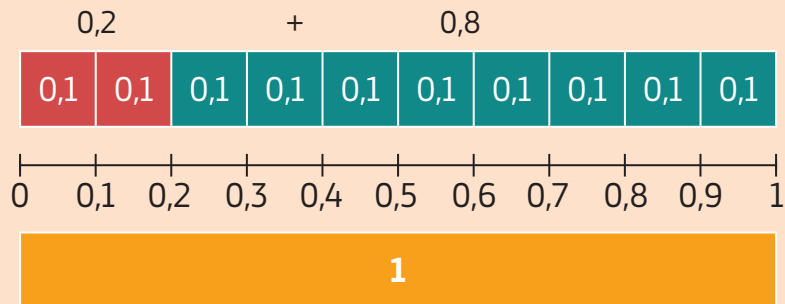
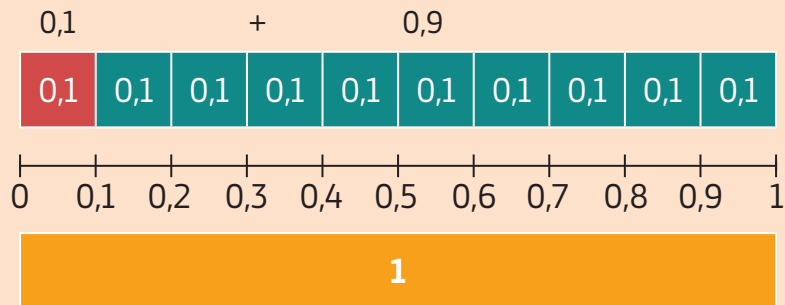
4,3; 4,2; 4,15; 4,1; 4,05; 4,00.

UPOREDI!

0,5 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$ 0,210,4 $\frac{2}{5}$ $1\frac{1}{2}$ 1,352,25 $2\frac{2}{8}$ $3\frac{1}{3}$ 3,5



Šematski prikaz skupa 1



1

Napravite zbir od 1 cijelog

Napravite nekoliko ovakvih setova karata. Pomiješajte ih i podijelite sa svojim drugom bez gledanja. Igra može da počne. Pobjednik je onaj koji napravi najviše parova koji zajedno daju zbir 1 cijelo.

0,3

0,8

0,5

0,1

0,2

0,9

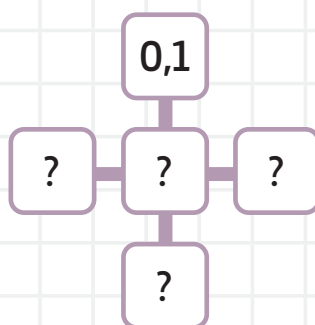
0,4

0,6

0,7

2

Postavite brojeve 0,2; 0,3; 0,4 i 0,5 tako da zbir vertikalno i horizontalno bude 1



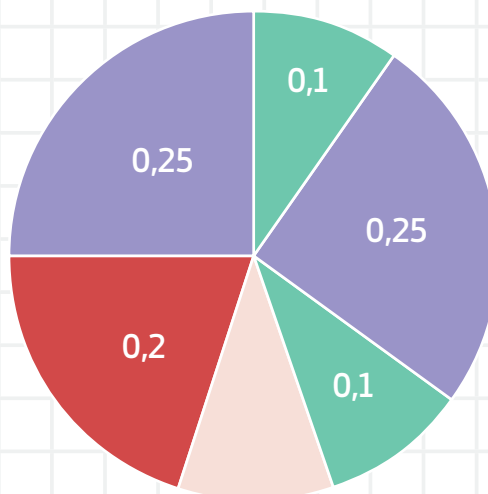
3

Napravite zbir od 1.

a) $0,3 + \square = 1$ b) $\square + 0,6 = 1$ c) $0,2 + \square = 1$ č) $0,9 + \square = 1$

4

Koja vrijednost nedostaje na dijagramu?



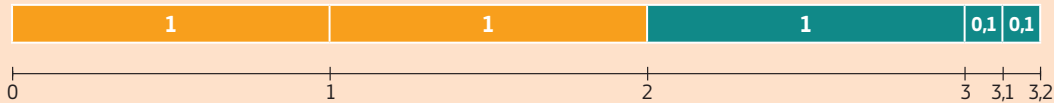
Šematski prikaz sabiranja decimalnih brojeva

$$1,0 + 1,3$$



$$= 2,3$$

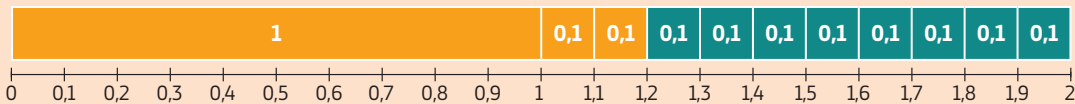
$$2,0 + 1,2$$



$$= 3,2$$

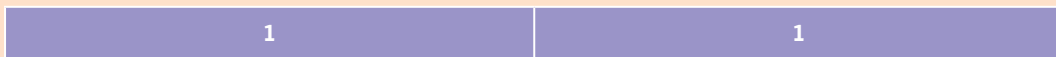
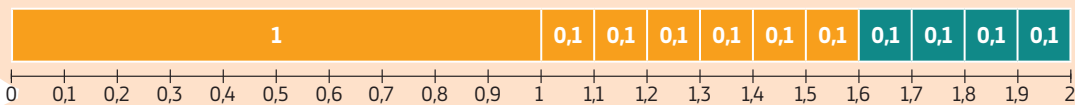
Šematski prikaz zbira od 2 cijela

$$1,2 + 0,8$$



$$= 2$$

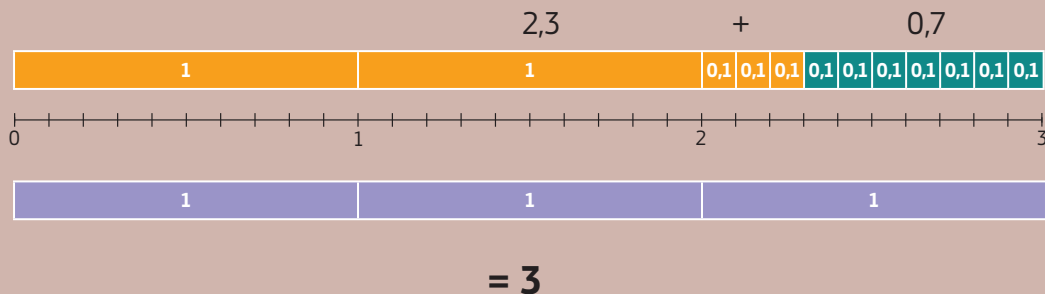
$$1,6 + 0,4$$



$$= 2$$

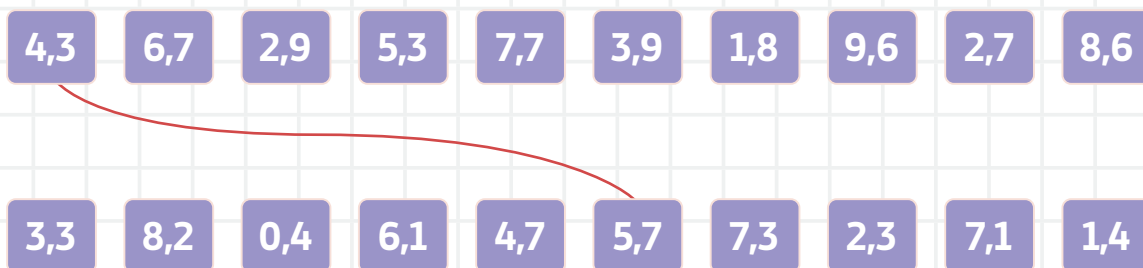


Šematski prikaz zbir od 3 cijela



1

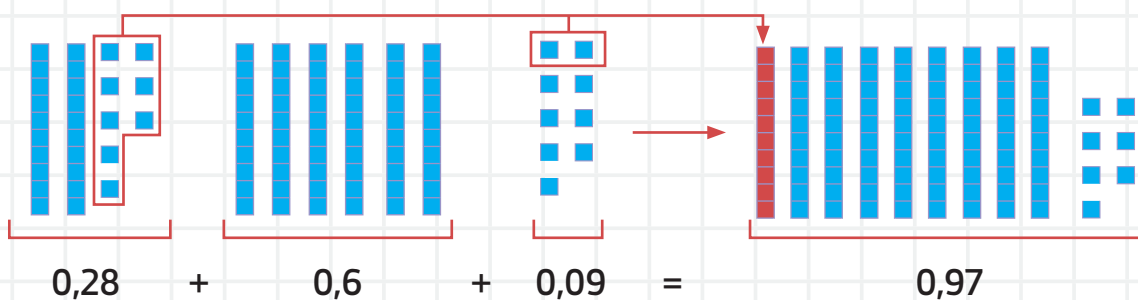
Povežite kartice sa decimalnim brojevima koji čine zbir 10.



SABIRANJE DECIMALNIH BROJEVA SA JEDNOM I DVIJE DECIMALE

Sabiranje sa brojnim pločicama

PRIMJER: David ima 3 drvene trake dimenzija 0,28 m, 0,6 m i 0,09 m. Kolika je ukupna dužina drvenih traka?



Sabiranje vertikalno

$$\begin{array}{r} 4,5 \\ + 5,0 \\ \hline 9,5 \end{array}$$

PRIMJER 1: Ivana vozi bicikl 2,37 krugova ujutro i 0,59 krugova popodne. Koliko ukupno krugova Ivana vozi u toku dana?

$$\begin{array}{r} 2,37 \\ + 0,59 \\ \hline \end{array}, \quad \begin{array}{r} \overset{1}{2},37 \\ + 0,59 \\ \hline \end{array}, \quad \begin{array}{r} \overset{1}{2},37 \\ + 0,59 \\ \hline \end{array}, \quad \begin{array}{r} \overset{1}{2},37 \\ + 0,59 \\ \hline \end{array}$$

Sabiranje horizontalno

PRIMJER 1: Baka Jana ima 2 pakovanja sira od 0,24 kg i 0,69 kg. Koliko kilograma sira ima?

$$\begin{array}{r} 4 + 9 = 13 \\ \hline 0,24 + 0,69 = 0,93 \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 8 + 1 = 9 \\ \quad 2 + 6 = 8 \\ \hline 0,24 + 0,69 = 0,93 \end{array}$$

2

Izračunajte zbir.

a) $\begin{array}{r} 0,39 \\ + 0,09 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 0,49 \\ + 0,38 \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 0,8 \\ + 0,39 \\ \hline \end{array}$

č) $\begin{array}{r} 0,98 \\ + 0,32 \\ \hline \end{array}$

ć) $\begin{array}{r} 0,87 \\ + 0,48 \\ \hline \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 0,6 \\ 0,5 \\ + 0,8 \\ \hline \end{array}$

dž) $\begin{array}{r} 0,09 \\ 0,75 \\ + 0,24 \\ \hline \end{array}$

đ) $\begin{array}{r} 0,7 \\ 0,29 \\ + 0,43 \\ \hline \end{array}$

e) $\begin{array}{r} 0,4 \\ 0,75 \\ + 0,6 \\ \hline \end{array}$

f) $\begin{array}{r} 0,47 \\ 0,3 \\ + 0,9 \\ \hline \end{array}$

3

Izračunajte zbir.

a) $0,2 + 0,79 =$

b) $0,03 + 0,9 =$

c) $0,54 + 0,05 =$

č) $0,38 + 0,06 =$

ć) $0,72 + 0,3 =$

d) $0,7 + 0,97 =$

dž) $0,6 + 0,54 + 0,05 =$

đ) $0,82 + 0,6 + 0,05 =$

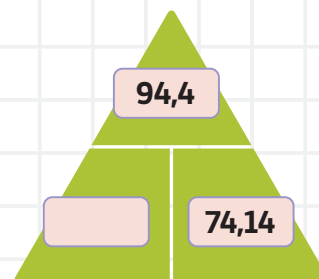
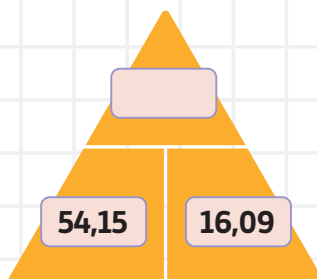
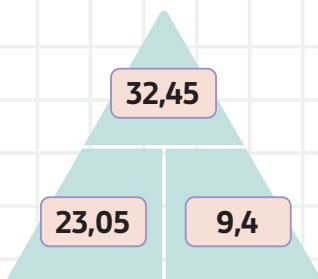
e) $0,2 + 0,08 + 0,32 =$

f) $0,9 + 0,01 + 0,65 =$



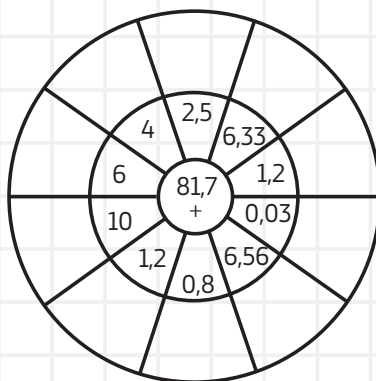
4

Pronađite pravilo i popunite prazna polja prema pravilu koje ste pronašli.



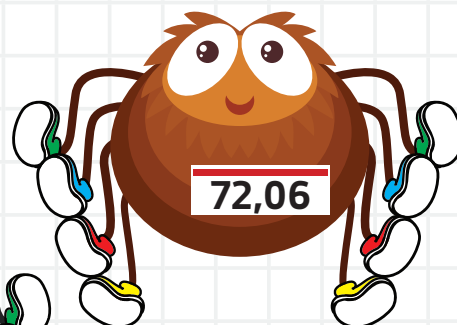
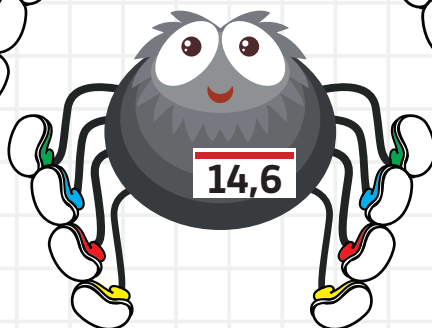
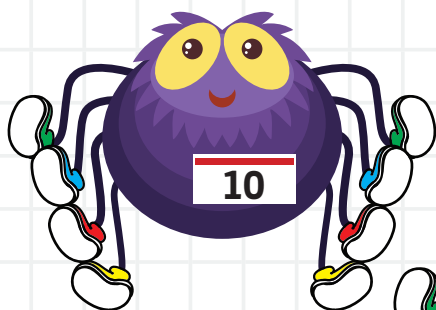
5

Izračunajte brojeve koristeći uvijek broj u centru kruga, npr. $81,7 + 2,5$.



6

Na noge pauka postavi decimalne brojeve po svom izboru tako da zbir uvijek rezultira brojem u pravouglu. Neka parovi budu odgovarajući parovi lijeve i desne noge.



7

Ahmet ima sljedeće karte:



Koje decimalne brojeve od 0 do 40 možemo napraviti uz pomoć ovih kartica?

9

Riješite zadatke.

a)
$$\begin{array}{r} \square \\ - 3,6 \\ \hline 4,5 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} \square \\ - 4,59 \\ \hline 3,36 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} \square \\ - 0,53 \\ \hline 0,28 \end{array}$$

č)
$$\begin{array}{r} \square \\ - 2,10 \\ \hline 5,14 \end{array}$$

ć)
$$\begin{array}{r} \square \\ - 4,06 \\ \hline 3,14 \end{array}$$

8

Imamo 4 karte



Koristite sve 4 kartice da zadatak bude tačan.

$$\square, \square + \square, \square = 10$$

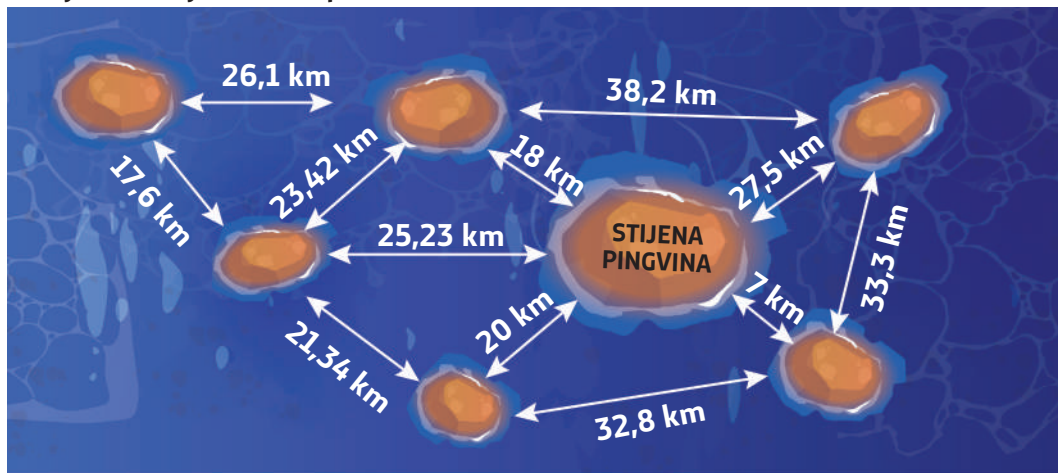


IZAZOV

STIJENA PINGVINA

Nakon spašavanja svih pingvina, posljednji čamac odlazi da provjeri ima li pingvina na nekoj od stijena. Brod polazi i završava sa Stijenom pingvina.

Planirajte putovanje brodom kako biste posjetili sve stijene. Zatim izračunajte udaljenost koju će brod preći.

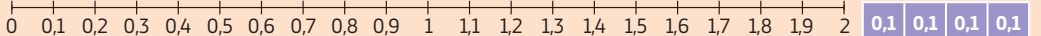
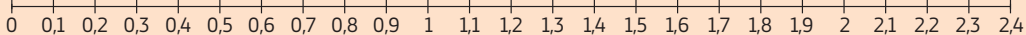
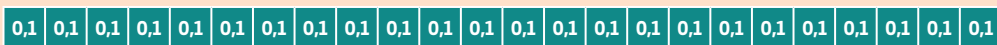


ODUZIMANJE DECIMALNIH BROJEVA DO 100

Šematski prikaz oduzimanja decimalnog broja.

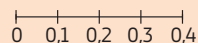
a) Oduzimanje cijelog broja od decimalnog broja

2,4



2

=



0,4

vertikalno

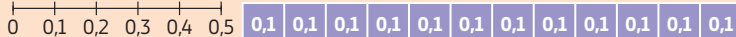
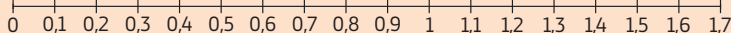
$$\begin{array}{r} 2,4 \\ - 2,0 \\ \hline 0,4 \end{array}$$

pišemo $2 = 2,0$

- oduzimamo desetine od desetinke
- prepisujemo zarez
- od cijelog dijela oduzimamo cio dio

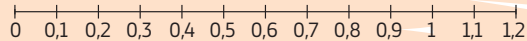
b) Oduzimanje decimalnog broja bez prelaza.

1,7



0,5

=

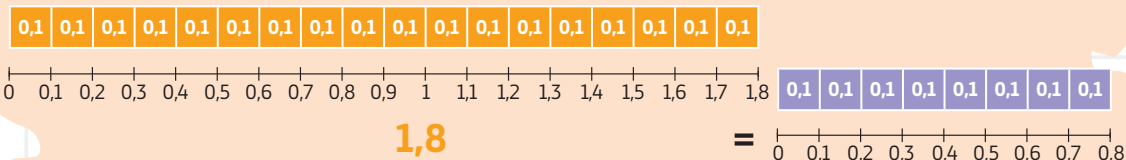
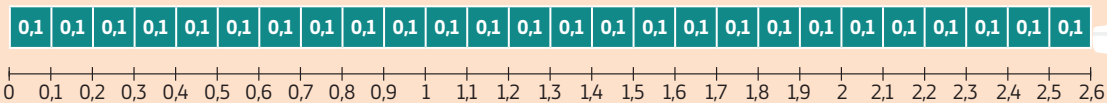


0,4

$$\begin{array}{r} 1,7 \\ - 0,5 \\ \hline 1,2 \end{array}$$

c) Oduzimanje decimalnog broja od decimalnog broja sa prelazom.

2,6



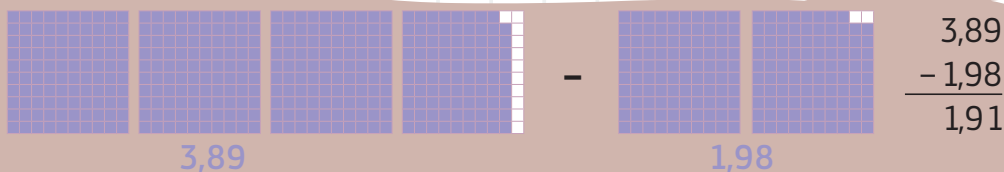
1,8

= 0,8

0,8

$$\begin{array}{r} 1\ 16 \\ \cancel{2,6} \\ - 1,8 \\ \hline 0,8 \end{array}$$

Razgledaj i razmisli o postupku oduzimanja decimalnih brojeva.



Primjer 2) Razgledaj i prouči!

$$\begin{array}{r} 5\ 15 \\ \cancel{5,65} \\ - 3,16 \\ \hline ,9 \end{array}$$

Oduzmi stotine
 $5 - 6 = ?$
 $15 - 6 = 9$

$$\begin{array}{r} 5\ 15 \\ \cancel{5,67} \\ - 3,16 \\ \hline ,49 \end{array}$$

Oduzmi desetinke
 $5 - 1 = 4$

$$\begin{array}{r} 5\ 15 \\ \cancel{5,67} \\ - 3,16 \\ \hline 2,49 \end{array}$$

Oduzmi cijele
 $5 - 3 = 2$

Primjer 3) Razgledaj i prouči!

$$\begin{array}{r} 8,6 \\ - 2,4 \\ \hline 6,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 17 \\ \cancel{19,75} \\ - 3,80 \\ \hline 15,95 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 4\ 10 \\ \cancel{5,50} \\ - 1,96 \\ \hline 3,54 \end{array}$$

1

Izračunaj

a)
$$\begin{array}{r} 0,7 \\ - 0,2 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 0,75 \\ - 0,2 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 0,95 \\ - 0,54 \\ \hline \end{array}$$

č)
$$\begin{array}{r} 0,7 \\ - 0,25 \\ \hline \end{array}$$

ć)
$$\begin{array}{r} 0,76 \\ - 0,08 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 0,08 \\ - 0,04 \\ \hline \end{array}$$

dž)
$$\begin{array}{r} 0,67 \\ - 0,36 \\ \hline \end{array}$$

đ)
$$\begin{array}{r} 0,63 \\ - 0,38 \\ \hline \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 0,84 \\ - 0,46 \\ \hline \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} 0,51 \\ - 0,29 \\ \hline \end{array}$$

g)
$$\begin{array}{r} 0,9 \\ - 0,2 \\ \hline \end{array}$$

h)
$$\begin{array}{r} 0,78 \\ - 0,3 \\ \hline \end{array}$$

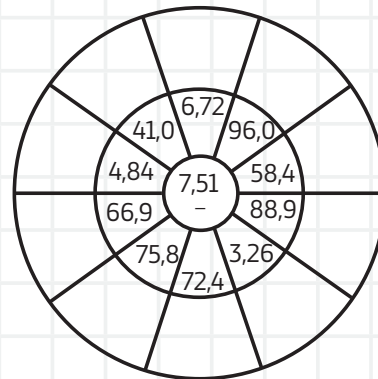
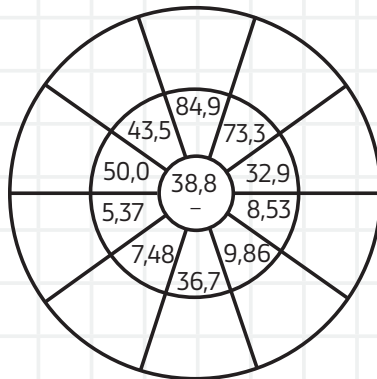
i)
$$\begin{array}{r} 0,4 \\ - 0,06 \\ \hline \end{array}$$

j)
$$\begin{array}{r} 0,9 \\ - 0,37 \\ \hline \end{array}$$

k)
$$\begin{array}{r} 0,7 \\ - 0,54 \\ \hline \end{array}$$

2

Popunite krug tako što ćete oduzimanjem manjeg broja od većeg, ali u svakom proračunu koristiti broj u središtu kruga.



3

Postavite decimalni zarez tako da dato rješenje bude tačno.

a) $6,43 - 0,26 = 6\ 1\ 7$

b) $8,77 - 0,9 = 7\ 8\ 7$

c) $45,0 - 1,9 = 4\ 3\ 1$

č) $67,34 - 3,2 = 6\ 4\ 1\ 4$

ć) $9,62 - 8,4 = 1\ 2\ 2$

d) $9,7 - 2,5 = 7\ 2$

4

Vendi je kupila 3 karte po cijeni od 56,5 denara. Platila ih je novčanicom od 500 denara. Koliko su joj novca vratili?

5

Organski pasulj je dugačak 4,6 cm. Neorganski pasulj je dugačak 6,42 cm. Koliko je duži neorganski pasulj?

6

Huan ima 1,243 kg organskog brašna. Njegov recept zahtijeva 2 kg brašna. Koliko mu još brašna treba?

7 Jedna kajsija prije sušenja težila je 4,5 g. Nakon sušenja teži 1,375 g. Koliko grama je izgubila do sušenja?

8 Belinda je kupila 2 kruške i po jednu od drugog voća. Koliko novca su joj vratili od 500 denara.

9 Sa gornje strane u prazninama upišite zbir, a od donje razliku brojeva.

Cijene organskog voća

Jabuke	komad	6,25 ден
Kruške	komad	16 ден
Kivi	komad	13,2 ден
Mango	komad	23,4 ден



~~43,3 13,34~~

~~72,7 8,39~~

~~82,71 9,9~~

10 Postavite brojeve tako da dobijete tačne riječi po horizontali i vertikalni. Budite uporni i napravite više pokušaja.

			18,1
2,9	7,4	0,5	10,8
			13,4
	0,2	0,5	9,1
11,7	16,8	4,8	12,6

11 Izračunaj.

$$\begin{array}{r} \square 8,67 \\ + 35,\square 9 \\ \hline 74,46 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\square,56 \\ + 3,\square 5 \\ \hline 32,2\square \end{array}$$

12 Uzmite kockicu za okretanje i šablon kao na slici i započnite igru sa svojim drugom.

- 1) Bacajte kocku jedan po jedan
- 2) Sa svakim bacanjem kocke, pomjerite se onoliko kvadrata koliko vam je palo tačaka na kockicu.
- 3) Odaberite jednocifreni broj i sabirajte gas a brojem zapisan u kvadratiću
- 4) Zamolite druga provjeri odgovor.
- 5) Sa tačnim odgovorom, ostajete na tom kvadratiću, a sa pogrešnim ne igrate jedan krug.
- 6) Na sljedećem bacanju birate broj i oduzimate.
- 7) Pobjednik je onaj koji prvi stigne na cilj.)

početak 32,7

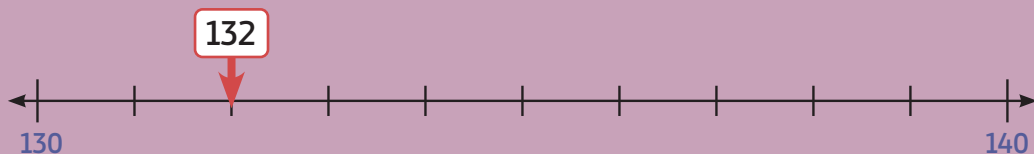
51,6	89,7	34,7	48,5	99,2
				64,3
78,4	82,6	25,4	13,6	29,3
67,3				
92,6	63,1	45,8	37,7	kraj



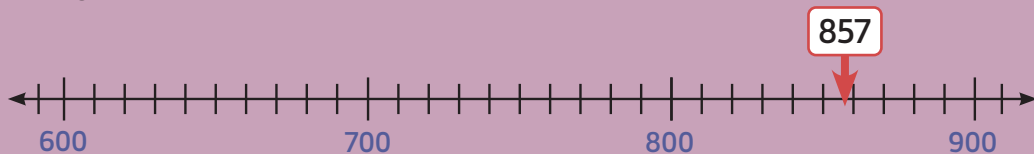
✓ **Podsjetimo se!**

Zaokruživanje sa brojevnom pravom

1. Zaokružite broj 132 na najbližu deseticu .
Najbolje ćete to riješiti ako na brojevnoj pravi zabilježite gdje se nalazi broj 132. On je između 130 i 140, ali bliže do 130. Dakle, broj 132 je zaokružen na 130. Kažemo zaokružujemo nadolje .



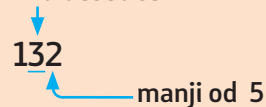
2. Zaokružite broj 857 na najbližu stoticu.
Ponovo treba da uočite mjesto broja 857 na brojevnoj pravi. Broj 857 je između stotica od 800 i 900, ali je bliži broju 900. Kažemo, zaokružujemo nagore.



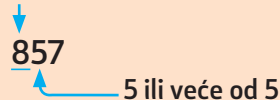
Zaokruživanje bez brojevnice prave

- Pronađite poziciju cifre koju trebate zaokružiti i podvući
- Obratite pažnju na sljedeću cifru. Zato 132 se zaokružuje nadolje na 130
- Ako je manji od 5, zaokružite nadolje a ako je 5 i veći od 5, zaokružite nagore.

Zaokruži na desetice



Zaokruži na stotine



Zato, 857 se zaokružuje gore na 900



1

Zaokružite na najbliže desetice

- a) 131 _____ b) 136 _____
c) 137 _____ č) 133 _____

2

Zaokružite na najbliže stotice

- a) 612 _____ b) 850 _____
c) 820 _____ č) 688 _____

Zakruživanje decimalnog broja na cijeli broj brojevnom pravom.

Zakružite brojeve 4,8 i 9,4 na najbliže cijele brojeve.

Postavite sebi sljedeća pitanja:

- 1) Među kojim cijelim brojevima je broj koji zakružujemo?
- 2) Koji je od njih bliži broj koji zakružujemo?

**Koristite simbol ~
za zakružene brojeve.**

Broj 4,8 je bliži broju 5 nego na broj 4.
Dakle, broj 4,8 zakružujemo $4,8 \sim 5$.

Broj 9,4 je bliži 9 nego na 10, dakle
9,4 zakruženo naviše dolje $9,4 \sim 9$.



Ako je decimalni broj tačno na sredini između dva cijela broja, onda se zakružuje od većeg cijelog broja.

Dakle, broj 7,5 zakružen je 8.

(pazite da pišete 8 a ne 8.0 jer bi to onda bilo na jednu decimalu)

Zakruživanje decimalnog broja na cijeli broj bez brojevne prave

Zakružite sljedeće decimalne brojeve 5,4 i 6,8 na cijeli broj.

Broj 5,4 je između brojeva 5 i 6 ili zapisujemo $5 < 5,4 < 6$

Broj 6,8 je između brojeva 6 i 7 ili zapisujemo $6 < 6,8 < 7$

Ako je decimalna cifra desetinki 5 i veća od 5 zakružujemo na veći broj ili se kaže nagore, a ako je cifra desetinki manja od 5 zakružujemo na manji cijeli broj ili se kaže nadolje.

Broj 5,4 zakružujemo na 5.

Zapisujemo $5,4 \sim 5$.

Broj 6,8 zakružujemo na 7.

Zapisujemo $6,8 \sim 7$.

Zaokruživanje decimalnog broja na desetinke

Zaokružite brojeve 2,63 i 2,68 na deset ili jednu decimalu

Koraci:

- 1) podvuci decimalno mjesto 2,63
- 2) obratite pažnju na sljedeću cifru iza desetinki, odnosno stotinke i primijenite pravilo:

Ako je cifra u stotinke 5 i veća je od 5,1 dodaje se cifri u desetinkama, a ako je manja od 5, cifra u desetinkama ostaje ista.

Prema ovome

2,63 3 < 5 zato se zadržava decimalno mjesto

2,63-2,6

2,68 8 > 5 zato se dodaje 1 decimalnoj cifri desetinkama
(6 + 1 = 7)

7,68-7,7



3

Zaokruži brojeve na desetinke, odnosno na jedno decimalno mjesto.

a) 7,46 ~

b) 4,28 ~

c) 6,72 ~

č) 4,96 ~

ć) 8,29 ~

d) 5,33 ~

dž) 0,99 ~

đ) 6,81 ~

e) 6,81 ~

f) 4,98 ~

g) 1,04 ~

h) 3,91 ~

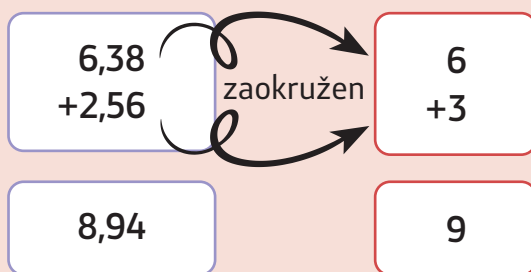


Procjena predstavlja izračunavanje približnog odgovora na brži način (mentalno) kako bi se utvrdila razumnost odgovora. U jednom zadatku sabiranja ili oduzimanja, što preciznije procijenjujemo, to ćemo biti bliže tačnom odgovoru. U praksi razlikujemo dvije vrste procijenjivanja:

- 1) procjena zaokruživanjem i
- 2) procjena prednjim dijelom

Procjena zaokruživanjem

Procijenite zbir:



Dakle, tačan odgovor je 8,94 , a procijenjeni (približan) je 9,1)

Pr. 1) Procijenite zbir $23,6 + 7,23$

$$23,6 \sim 24$$

$$7,23 \sim 7$$

Dakle, zbir bi bio oko $24 + 7 = 31$

Sada bismo mogli izračunati tačno rješenje i vidjeti koliko smo blizu njega.

$$23,6 + 7,23 = 30,83$$

Pr. 2) Procijenite razliku $35,65 - 24,8$

$$35,65 \sim 36$$

$$24,8 \sim 25$$

Procjena: $36 - 25 = 11$

Tačan odgovor: $35,65 - 24,8 = 10,85$



Procjena prednjeg dijela

Ova vrsta procjene sastoji se od zadržavanja prvih cifara broja koji nisu nula.

$$18,23 \sim 18$$

$$24,78 \sim 25$$

procjena: $18 + 24 = 42$

Tačno rješenje: $18,23 + 24,78 = 43,01$

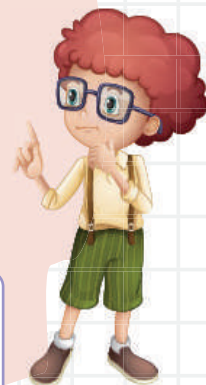
Hajde da uradimo poređenje između dvije vrste procjene sa jednim zadatkom:

procjena
prednjeg dijela

$$\begin{array}{r} 5,5 \\ 6,45 \\ + 7,62 \\ \hline 18,00 \end{array}$$

procjena sa
zaokruživanjem

$$\begin{array}{r} 5,50 \longrightarrow 6 \\ 6,45 \longrightarrow 6 \\ + 7,62 \longrightarrow + 8 \\ \hline 20 \end{array}$$



1

Procjene procjenom prednjeg dijela.

a) $\begin{array}{r} 0,19 \\ 0,74 \\ + 0,2 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 7,8 \\ 5,2 \\ + 4,4 \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 2,65 \\ 6,2 \\ + 5,93 \\ \hline \end{array}$

č) $\begin{array}{r} 0,22 \\ 0,37 \\ + 0,59 \\ \hline \end{array}$

ć) $\begin{array}{r} 3,79 \\ 4,38 \\ + 7,33 \\ \hline \end{array}$

d) $3,2 + 6,43 =$

dž) $0,257 + 0,65 =$

đ) $1,70 + 6,39 + 3,94 =$

2

Procijeni sa procjenom zaokruživanja

a) $\begin{array}{r} 0,57 \\ 0,91 \\ + 0,3 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 6,6 \\ 1,8 \\ + 4,2 \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 8,57 \\ 0,73 \\ + 0,59 \\ \hline \end{array}$

č) $\begin{array}{r} 0,77 \\ 0,56 \\ + 0,48 \\ \hline \end{array}$

ć) $\begin{array}{r} 5,41 \\ 2,79 \\ + 0,13 \\ \hline \end{array}$

d) $7,39 + 5,3 =$

dž) $0,55 + 0,94 =$

đ) $3,07 + 7,5 + 4,27 =$

3

Prvo procjeni procjenom prednjeg dijela, a zatim zaokruživanjem. Među kojima se nalazi traženi zbir.

a) $36,8 + 87,0 =$ _____

b) $98,9 + 89,4 =$ _____

c) $4,32 + 8,16 =$ _____

č) $15,0 + 0,14 =$ _____

ć) $75,7 + 4,36 =$ _____

d) $8,78 + 20,7 =$ _____

dž) $74,8 + 0,68 =$ _____

đ) $9,81 + 3,30 =$ _____

e) $6,25 + 3,40 =$ _____

f) $7,49 + 9,71 =$ _____

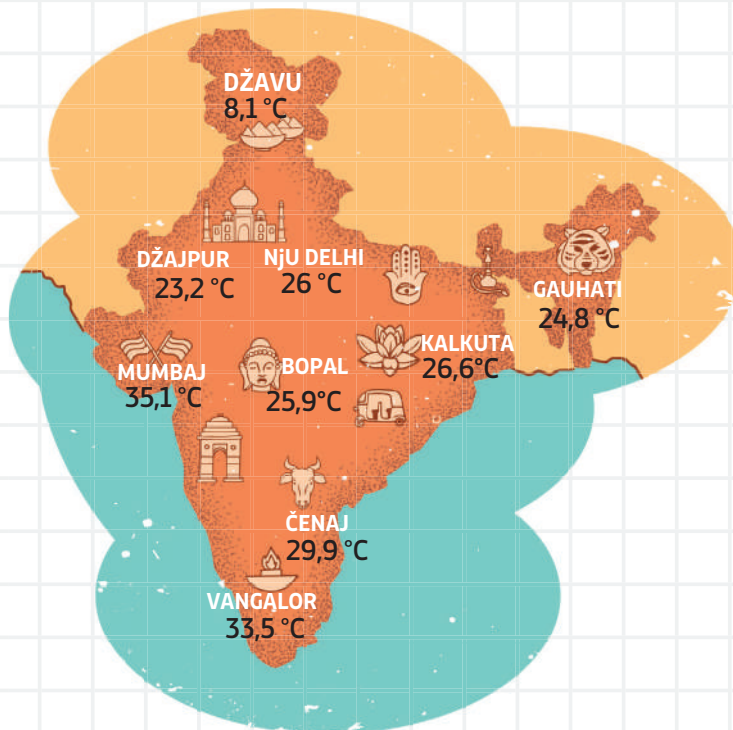
4

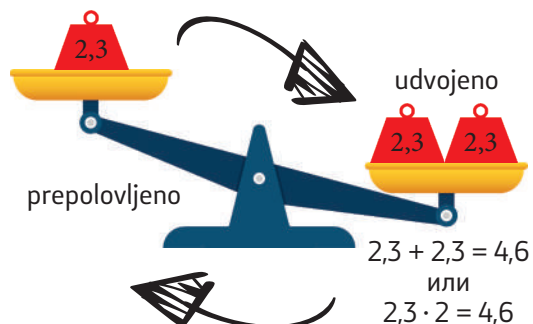
Elena je u petak vozila bicikl 3,45 km, u subotu 5,38 km i u nedjelju 6,35 km. Procijenite koliko je kilometara Elena vozila bicikl u ova tri dana?



4

Procijenite prosječnu temperaturu u označenim gradovima na mapi Indije.





dati broj 0,1
udvojeni broj $0,1 + 0,1 = 0,1 \cdot 2 = 0,2$



dati broj 0,4
udvojeni broj $0,4 + 0,4 = 0,4 \cdot 2 = 0,8$



dati broj 0,6
prepolovljeni broj $0,6 : 2 = 0,3$



dati broj 0,8
prepolovljeni broj $0,8 : 2 = 0,4$

Da udvostručimo decimalni broj znači da povećamo njegovu vrijednost ili da pomnožimo sa 2.

Da prepolovimo jedan decimalni broj znači da podijelimo na polovinu njegovu vrijednost ili ga podijelimo sa 2.



1

Nastavite kao u riješenom primjeru.

Spojite svaki broj sa njegovim udvojenim brojem na primjer 1,8 udvojen 3,6.

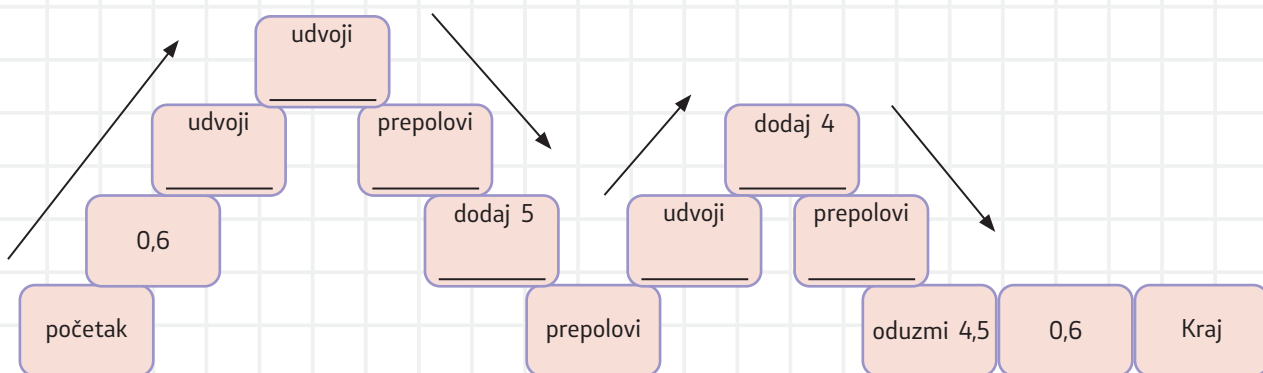
2,3	18,2
7,5	13,4
1,8	6,8
4,6	17,8
9,1	12,4
3,4	3,6
5,2	18,8
6,7	15
8,9	4,6
2,7	10,4
6,2	9,2
9,4	5,4

Spojite svaki broj sa njegovim prepolovljenim brojem na primjer 16,4 prepolovljeno je 8,2 .

14,6	4,2
13,2	2,8
12,6	6,3
9,4	8,2
8,4	7,9
7,2	4,9
5,6	8,5
16,4	7,3
15,8	4,7
11,2	6,6
9,8	3,6
17	5,6

2

Svaki učenik dobija set kartica na kojima su ispisani decimalni brojevi. Igraju igru KO ĆE PRVI PRONAĆI udvojeni broj i KO ĆE PRVI PRONAĆI prepolovljeni broj. Nastavnik zadaje broj sa kartica, a učenici treba da stave karticu sa udvostručenim i prepolovljenim brojem na odgovarajuće mjesto šeme. Pobjednik je onaj koji prvi stavi kartu na odgovarajuće mjesto. Igra se nastavlja dok se ne potroše sve karte.



3

. Ema ima platno dužine 3,5 metara. Ona želi da sašije košulju za koju je potrebna polovina ove dužine.

- Koliko joj metara treba za košulju? Koliko je to cm?
- Polovinu platna koja joj ostane iskoristit će za odjeću svoje lutke. Koliko tkanine će Ema potrošiti za odjeću lutke?

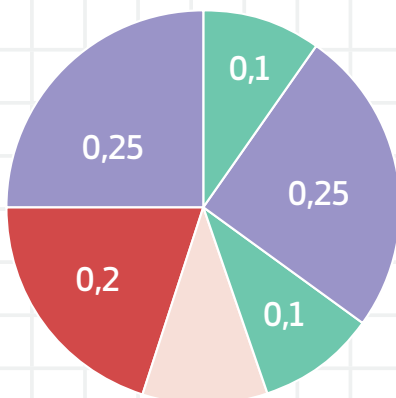
4

Koji broj sam zamislio?

- Ako prepolovim svoj broj dobiću 2,3.
- Ako udvojim svoj broj dobiću 9,2.

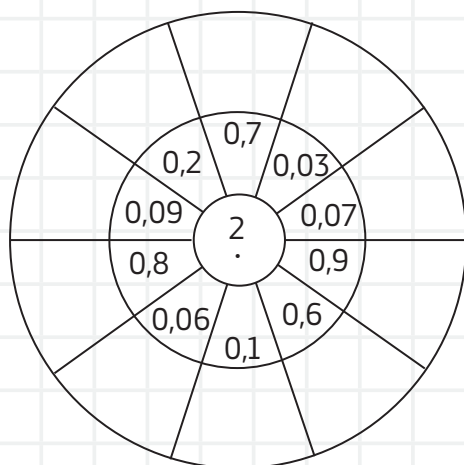
5

Brojeve u krugu jednom ih udvojite jednom preplovite ih (pazite da imate broj koji vam nedostaje).



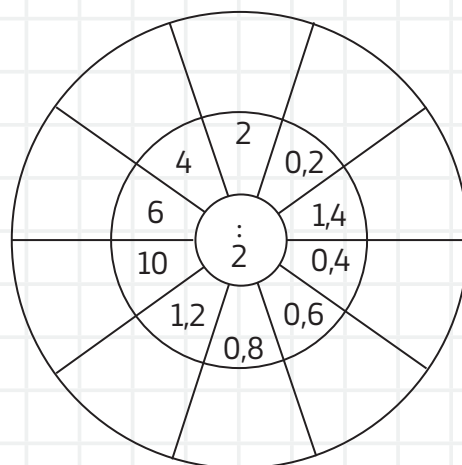
6

Udvoji brojeve.



7

Prepolovi brojeve.




AKTIVNOST

- Igra se igra u parovima. Kocka se baca za igru i ako igrač stupi na crveni kvadrat broj se udvojava, a ako nagazi na plavo polje broj je prepolovljen. Partneri u igri provjeravaju jedni drugom odgovore i ako dođe do greške taj igrač preskače jedan krug. Igra se završava kada jedan od igrača stane na sva polja. Tokom igre moraju zapamtiti ili zabilježiti na koja su polja nagazili.




MNOŽENJE DECIMALNIH BROJEVA SA JEDNOM DECIMALOM MANJOM OD 10

 **Podsjetimo se!**

Kako se množe cijeli brojevi sa 10, 100 ili 1000?

U datoj tabeli svaka mjesna vrijednost je 10 puta veća od mjesne vrijednosti desno od nje.

DH	H	S	D	J
			3	5
		3	5	0
+	3	5	0	0
3	5	0	0	0



Pr. 1) Izračunaj!

a) $1\,230 \cdot 100 = 123\,000$ b) $12\,030 \cdot 10 = 120\,300$ c) $102 \cdot 1\,000 = 102\,000$

- cifra stotinke povećava svoju vrijednost 10 puta i prelazi na mjesto desetinki
- cifra desetinki se povećava 10 puta i prelazi se na mjesto jedinice
- cifra jedinice umjesto cifre desetice, itd.

	S	D	J	,	desetinke	stotinke
broj			0	,	3	6
$\cdot 10$			3	,	6	0
$\cdot 100$		3	6	,	0	0

	S	D	J	,	desetinke	stotinke
broj			3	,	1	8
$\cdot 10$			3	,	1	8
$\cdot 100$		3	1	,	8	0

Pr. 2) Pogledaj i diskutuj sa drugom

(podsjeti se sa desne strane možemo dopisati koliko bilo nula i vrijednost decimalnog broja neće se promijeniti).

broj	broj $\cdot 10$	broj $\cdot 100$	broj $\cdot 1\,000$
$0,6 = 0,60 = 0,600$	6	60	600
$3,4 = 3,40 = 3,400$	34	340	3 400
$7,2 = 7,20 = 7,200$	72	720	7 200
$0,56 = 0,560 = 0,5600$	5,6	56	560
$1,25 = 1,250 = 1,2500$	12,5	125	1 250

Pr. 3) Izračunaj proizvod

a) $20 \cdot 5,6$

Da pogledamo kako ćemo postupiti sada. Znamo od ranije da $20 = 2 \cdot 10$, zato možemo da primijenimo sljedeće strategije:

$$20 \cdot 5,6 = (2 \cdot 10) \cdot 5,6 = 2 \cdot (10 \cdot 5,6) = 2 \cdot 56 = 112$$

b) $40 \cdot 6,8$

$$40 \cdot 6,8 = (4 \cdot 10) \cdot 6,8 = 4 \cdot (10 \cdot 6,8) = 4 \cdot 68 = 272$$

Podsjeti se asocijativnog svojstva
 $(4 \cdot 10) \cdot 5 = 4 \cdot (10 \cdot 5)$



1 Пополни ги табелите.

	S	D	J	,	desetinke	stotinke
broj			4	,	6	5
$\cdot 10$,		
$\cdot 100$,		

	S	D	J	,	desetinke	stotinke
broj			6	,	0	4
$\cdot 10$,		
$\cdot 100$,		

2 Popunite tabele.

broj	broj $\cdot 10$	broj $\cdot 100$	broj $\cdot 1000$
0,4			
0,8			
2,53			
6,64			

Uporedite poziciju decimalnog zapete u broju sa pozicijom decimalnog zapete u broju pomnoženim sa 10, 100 i 1 000. Šta primjećujete ?

3 Iskoristite pravilo iz prethodne aktivnost i izračunaj napamet .

a) $10 \cdot 3,628$
 $100 \cdot 3,628$
 $1000 \cdot 3,628$

b) $10 \cdot 9,65$
 $100 \cdot 9,65$
 $1000 \cdot 9,65$

c) $10 \cdot 0,5$
 $100 \cdot 0,5$
 $1000 \cdot 0,5$

č) $10 \cdot 4,8$
 $100 \cdot 4,8$
 $1000 \cdot 4,8$

4 Izračunaj:

a) $30 \cdot 3,5 =$

b) $50 \cdot 4,3 =$

c) $60 \cdot 2,4 =$

č) $60 \cdot 8,2 =$



MNOŽENJE DECIMALNOG BROJA SA JEDNOCIFRENIM BROJEM

Primjer 1) Da pomnožimo $0,4 \cdot 6$.

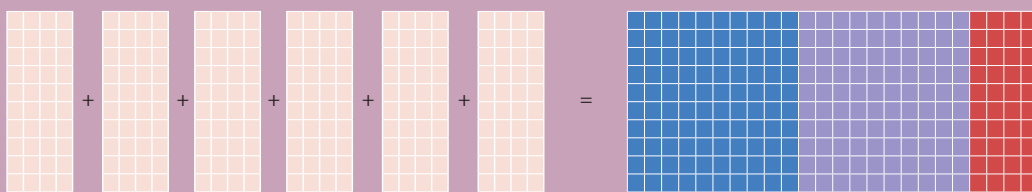
Može da iskoristimo neku strategiju kako on npr.:

$$0,4 \cdot 6 = 0,4 \cdot (5 + 1) = 0,4 \cdot 5 + 0,4 \cdot 1 = (0,4 \cdot 10) : 2 + 0,4 = 4 : 2 + 0,4 = 2 + 0,4 = 2,4$$

Zašto ovako? Jer množenje sa 5 je isto kako množenje sa 10, dakle prepolovljenje $(0,4 \cdot 10) : 2 = 0,4 \cdot 5$ i onda samo dodajemo još 0,4.

Ili možemo da iskoristimo pločice znajući da je

$$6 \cdot 0,4 = 0,4 + 0,4 + 0,4 + 0,4 + 0,4 + 0,4$$



Možemo da riješimo ovako :

- množimo se kako šta bi radili sa cijelim brojevima
- brojimo decimalna mjesta
- decimalni množitelj
- označite isti broj decimalnih mjesta u proizvod

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 4,6 \\ \hline 13,8 \end{array}$$

← 1 decimalno mjesto

$$\begin{array}{r} 6 \cdot 7,4 \\ \hline 44,4 \end{array}$$

← 1 decimalno mjesto

$$\begin{array}{r} 4 \cdot 5,62 \\ \hline 22,48 \end{array}$$

← 2 decimalna mjesta

$$\begin{array}{r} 6 \cdot 7,26 \\ \hline 43,56 \end{array}$$

← 2 decimalna mjesta

1 Odredite proizvod, a zatim izaberite tačan odgovor od ponuđenih odgovora :

a) $0,9 \cdot 7 = \underline{\quad}$ b) $0,9 \cdot 6 = \underline{\quad}$ c) $0,7 \cdot 9 = \underline{\quad}$ č) $0,3 \cdot 2 = \underline{\quad}$

ć) $1,0 \cdot 0 = \underline{\quad}$ d) $0,3 \cdot 6 = \underline{\quad}$ dž) $0,0 \cdot 8 = \underline{\quad}$ đ) $0,2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

1,6

0,0

6,3

1,8

0,0

5,4

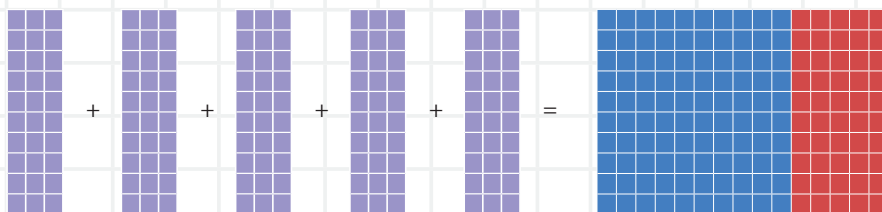
0,6

6,3

2 Izračunaj na koji način želiš.

a) $4,6 \cdot 7 =$ b) $5,3 \cdot 6 =$ c) $2,6 \cdot 8 =$ č) $9,7 \cdot 2 =$ ć) $7,6 \cdot 4 =$

3 Možete li dešifrirati šemu sa pločicama? Pri tome, možeš se služiti operacijama sabiranja i oduzimanja.



4 Izračunaj i popunite.

ulaz 4,8

· 7

· 10

izlaz / _____

ulaz 6,2

· 3

· 10

izlaz / _____

ulaz 0,7

· 9

· 10

izlaz / _____

5 Komplet od 6 umjetničkih knjiga košta 4.216,8 denara. Kopija jedne knjige, kupljene odvojeno, košta 702,8 denara. Koliko manje koštaju 6 knjiga ako kupite komplet?

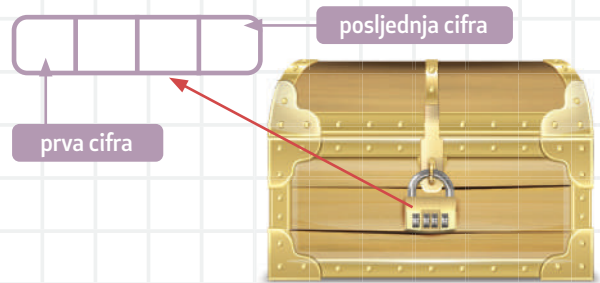
6 Lana trči 5,3 km za jedan sat. Sa ovim tempom koliko će daleko istrčati za 7 časova?



7

Otkrijte kod da bi otključao sanduk sa blagom:

- posljednja cifra je $0,5 \cdot 4$
- zbir zadnje dvije cifre je jednako $0,6 \cdot 10$
- prva cifra je desetinka udvostručen proizvod na $0,4$
- proizvod svih cifara je prepolovljena vrijednost broja 128



8

Jedna velika banana sadrži 2,4 g proteina. Koliko grama proteina će sadržati deset velikih banana?

9

Prvi niz naziva se aritmetički niz, a drugi geometrijski niz. Otkrijte pravilo kako se ovi nizovi dobijaju.

a) $0,2 \quad 0,5 \quad 0,8 \quad 1,1 \quad 1,4$

b) $0,2 \quad 0,4 \quad 0,8 \quad 1,6 \quad 3,2$

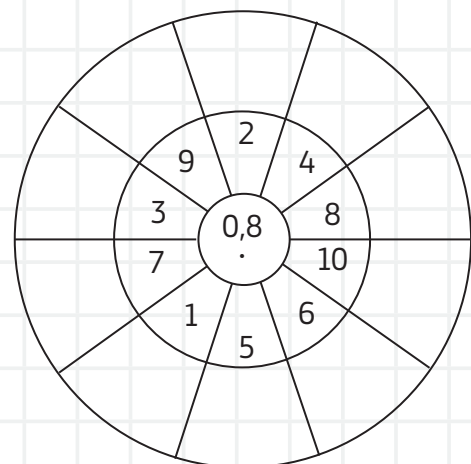
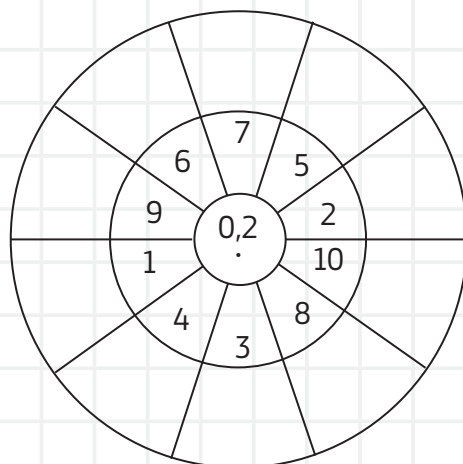
c) sami napravite jedan aritmetički niz i jedan geometrijski niz

10

Ako jedan uzorak od rude teži 23,8 g, koliko grama otprilike će težati 9 jednaki uzorci?

11

Mila može da ispliva 18,5 metara za jedan minut. Koliko daleko može da ispliva za 4 minute?



Primjer 1) Nikola je vozio biciklom 3 sata sa brzinom od 4,6 km na čas.
Koliko puta je prošao?

Da napravimo procjenu
sa zaokruživanjem

$$4,6 \sim 5$$

$$3 \cdot 5 = 15 \text{ km}$$

Tačno rješenje je:

$$3 \cdot 4,6 = 13,8$$

Nikola je prošao put
13,8 km

Za opću procjenu možemo primijeniti i taktike iz svakodnevnog života zaokruživanje nadolje i zaokruživanje nagore, ali naravno mi odlučujemo šta će to biti bliže tačnom odgovoru.

zaokruži nadolje

$$4,6 \rightarrow 4$$

$$4 \cdot 3 = 12$$

oko 12

zaokružiti nagore

$$4,6 \rightarrow 5$$

$$5 \cdot 3 = 15$$

oko 15

Zaključak: tačni odgovor je između 12 km i 15 km.

1

Ako Ivan može pretrčati 8,73 kilometra za sat vremena, koliko daleko može istrčati za 4 sata?

Zadatak riješi procjenom. Pazite za koju strategiju ćeš se odlučiti da zaokružiš nagore ili nadolje. Zašto ste odabrali tu strategiju?

2

Nikola gleda televiziju 2,28 sati dnevno. Procijenite koliko bi sati trebalo za 31 sedmicu, a koliko za dvije sedmice. Zatim pronađite tačno vrijeme koje Nikola provodi ispred televizora.

3

Jedna kutija ima masu od 1,74 kg. Procijeni kolika će biti masa za 6 takvih kutija. Zatim pronađite tačan odgovor.

4

Marija je procijenila da je širina obližnjeg parka bila oko 24 metra. Koja bi mogla biti najmanja, a koja najveća vrijednost za širinu?

IZAZOV

$$\begin{array}{r} 6,3 \\ +2,4 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \\ -2,3 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \\ :2 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} -1,8 \\ \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \cdot 2 \\ \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \cdot 2 \\ \\ \hline 5,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72,45 \\ -16,56 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \\ -50,01 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \\ +0,24 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \\ +2,14 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} :2 \\ \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \cdot 2 \\ \\ \hline 8,26 \end{array}$$

Pomoć: Ako niste sigurni, da li ste uvijek dobro riješili možete provjeriti inverznim operacijama. Na primjer:

$$2,03 + 34,2 = 36,23$$

Provjeri ovako :

$$36,23 - 34,2 = 2,03$$

IZAZOV

Slijedite upute u zadacima. Nakon što riješiš, potražite odgovor u tabeli ispod i u to polje stavite odgovarajuće slovo.

Ako se broj ponavlja, ponovit će se i slovo.

Ko će od vas otkriti riječ?

Počni sa 2,3 $\xrightarrow{\text{pomnoži do 6}}$ $\xrightarrow{\text{prepoloviti}}$ = **T**

Počni sa 0,6 $\xrightarrow{\text{udvoji}}$ $\xrightarrow{\text{dodaj 7}}$ = **I**

Počni sa 3,5 $\xrightarrow{\text{dodaj 8,2}}$ $\xrightarrow{\text{oduzmi 1,7}}$ = **A**

Počni sa 4,25 $\xrightarrow{\text{udvoji}}$ $\xrightarrow{\text{oduzmi 4,3}}$ = **M**

Počni sa 12,34 $\xrightarrow{\text{dodaj 5,18}}$ $\xrightarrow{\text{pomnoži do 5}}$ = **E**

Počni sa 24,3 $\xrightarrow{\text{dodaj 56,5}}$ $\xrightarrow{\text{prepoloviti}}$ = **K**

4,2	10	6,9	87,6	4,2	10	6,9	8,2	40,4	10
-----	----	-----	------	-----	----	-----	-----	------	----



1

Tri brata su naslijedili su 17 zlatnika. Najstariji brat je trebao da dobije $\frac{1}{2}$ zlatnika, srednji brat $\frac{1}{3}$ i najmanji trebao da dobije $\frac{1}{9}$ od zlatnika.

Pomozite braći da podijele zlatnike i budu zadovoljni.

2

Suada je bila na takmičenju iz matematike. Za svaki tačan odgovor svaki zadatak je dobio 4 boda, a za svaki netačno odgovoreni zadatak oduzimali su po 6 bodova. Bilo je 24 zadatka, a ona je imala 56 bodova. Koliko zadataka je Suada riješila?

3

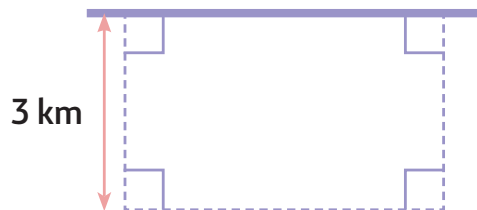
Svi brojevi od 1 do 9 su napisani na devet kartica (na svakoj kartici po jedna cifra). Eda ima kartice sa brojevima 7, 2 i 4, Mara ima 6, 5 i 1, a Sead ima 8, 3 i 9. Koristeći samo operacije +, - i : uz pomoć svojih brojeva može dobiti različiti rezultate. Koji od njih ne mogu dobiti ocjenu 20?

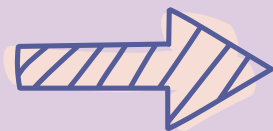


4

Na dio autoputa se pravi remont. Vozači su prinuđeni dio da prolaze zaobilaznim putem, na crtežu označeno isprekidanom linijom.

Koliko kilometara će duže putovati ?





TEMA 4 Mjerenje

- Dužina
- Masa
- Zapremina
- Površina
- Vrijeme

REZULTATI UČENJA

Učenik/učenica će biti sposoban/
sposobna da:

1. koristi odnos za mjerenje jedinice (dužina, masa i zapremina) i zapis mjerenja jednoimeni/višeimeni broj u realnom kontekstu;
2. koristi odnos mjerenja jedinice za površinu i računa površinu pravougaonika;
3. koristi različite jedinice mjerenja za vrijeme za prikaz vremenskog intervala.

MOGUĆI IZAZOVI

Često se događa da učenici zaborave ekvivalentnost mjernih jedinica (na primjer: koliko mililitara ima u jednoj litri). Mjerenje je tema koja se ne proučava često. Ponavljajte ove činjenice češće, i navratiti ćemo se na njih preko cijele godine. Neki učenici mogu pobrkati pojmove mase i težine. Pratit ćemo odgovarajuće definicije, obogaćene primjerima.

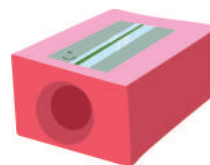
Rječnik novih pojmova

Dužina, masa i zapremina (imenovani brojevi – jednoimeni i višeimeni, tona, dekagram). Površina 2D-oblika (mjerne jedinice: kvadratni metar – m^2 , kvadratni decimetar – dm^2 , kvadratni centimetar – cm^2 , površina pravougla, površina kvadrata). Vrijeme (milenijum, vremenski intervali)

Potrebno je izmjeriti sljedeće dužine: dužinu olovke, dužinu strana oštrice, dužina sjene kuće ili zgrade u kojoj živiš, dužina reke Vardara, dužina mrava...

U kojoj mjernoj jedinici za dužinu biste izrazili mjerenje?

Zašto ste odabrali tu mjernu jedinicu? Kako ste dali svoju procjenu?



Navedite druge mjere za dužinu koje znate?

✓ Podsjetimo se!

Osnovna mjerna jedinica za dužinu je metar (m).

Manje jedinice dužine su:

- decimetar (dm)
- centimetar (cm)
- milimetar (mm)

Veća jedinica dužine je:

- kilometar (km)

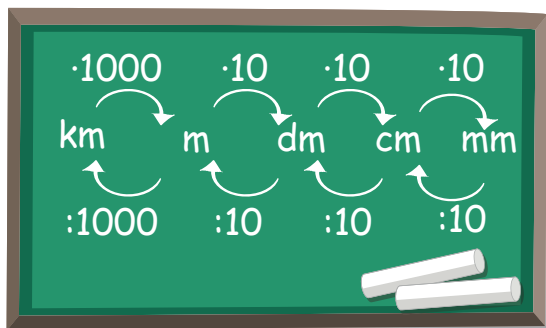


$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$$



1

Koja jedinica mjere može stajati umjesto „*“.

- Marko je u svesci nacrtao kvadrat sa dužinom strane 30 *. _____
- Mila hoda oko 350* _____ do škole.
- Da bi stigao do sljedećeg grada Edo sa automobilom koji mora proći 60 *. _____
- Dužina olovke je 10 *. _____

2

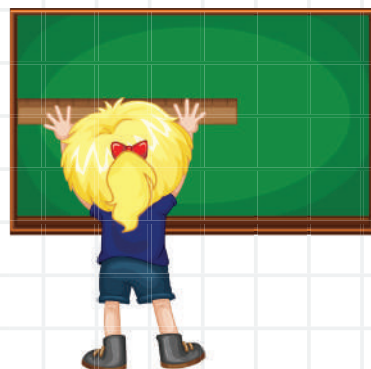
Lenjirom izmjerite dužinu svaku duž u cm, mm i m i zapišite na odgovarajuće mjesto u tabeli.

	Dužina cm	Dužina mm	Dužina m

3

Nacrtajte duž sa sljedećim dužinama:

2,3 cm, 50 mm, 4 cm 5 mm, 17 mm, 7 cm 2 mm.



4

Popunite tabele:

	m	dm	mm
245 cm			
705 cm			

	dm	cm	mm
39 m			
7 m			

5

Poredaj dužine po veličini:

325 mm, 2 dm 35 mm, 4 dm 30 cm 5 mm, 2 m 9 cm, 1 400 m

počevši od najveće izmjerene vrijednosti. Odaberite dužinu između dvije najduže izmjerene vrijednosti i predstavite ih u milimetrima, centimetarima, metrima i kilometrima.



Procijenite i povežite odgovarajuće mase!



2 000 kg

10 g

7 kg

2 kg

1 kg

300 g

Svaki predmet ili tijelo ima masu.

Instrument za mjerenje mase tijela je vaga.

Osnovna mjerna jedinica za masu je jedan kilogram (1 kg).

Manja jedinica mjere za masu od kilograma je gram (g).

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$



1

Pretvorite kilogram u gram i obrnuto.

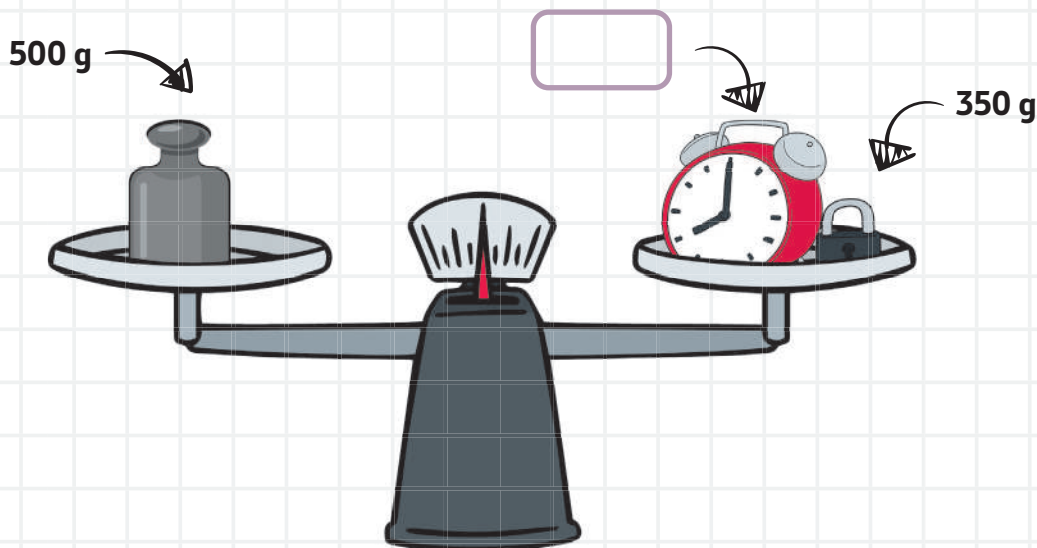
- 458 g = _____ kg
- 450 g = _____ kg
- 17 671 g = _____ kg
- 71 g = _____ kg
- 5,5 kg = _____ g
- 1,07 kg = _____ g
- 0,35 kg = _____ g
- 1,68 kg = _____ g

2

Ana pakuje 8,5 kg pasulja u kutije koje skupljaju 500 g. Koliko kutija je potrebno da Ana spakuje sav pasulj?

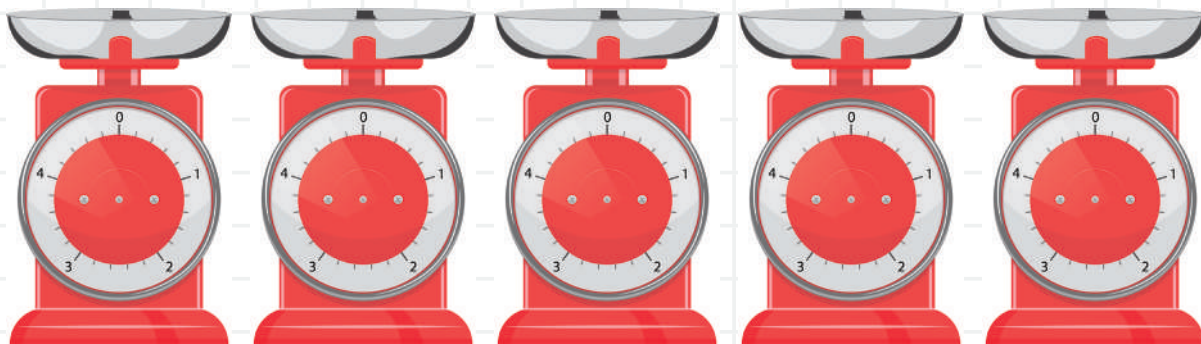


3 Vaga je u ravnoteži. Odredite masu sata!



4

Marija je otišla u prodavaonicu i kupila 1200 g limuna, 1 kg 400 g banana, 2,5 kg narandže, 800 g kivija i 2 100 g jabuka. Označite masu svake vrste voćke na vagama koje su date na slici. Zatim izračunajte koliko je to bilo masa svakog voća koje je Marija kupila? Da li ukupna masa može da bude izmjerena na ovakvoj vagi?





DEKAGRAM

Orhan voli da pravi kolačiće. U recept piše da mu je potrebno 10 dkg praška za pecivo, 15 dkg vanilin šećera i 40 dkg kakaa. Kolika je masa upotrebljenog materijala?



$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

100 puta manja mjerna jedinica za masu od kilograma je dekagram (dag).

Obilježavamo 1 dag.

$$1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$$

Primjeri mase upakovane u **dag** su vrećice sa vanilin šećerom, cimet, prašak za pecivo.

Dekagram je **10 puta veća** mjerna jedinica od grama.

$$1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$$

$$1 \text{ kg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g}$$

1

Pročitajte recept.

Koji proizvod će se koristiti za pripremu voćne salate.

Ko ima najmanju masu?

Koji proizvodi zajedno imaju masu od 1 kg?



2

Uporedite mase

400 kg

40 dag

6 000 g

600 dag

7 kg 50 dag

705 dag

6 kg 3 dag

630 dag

2 dag 7 g

300 g

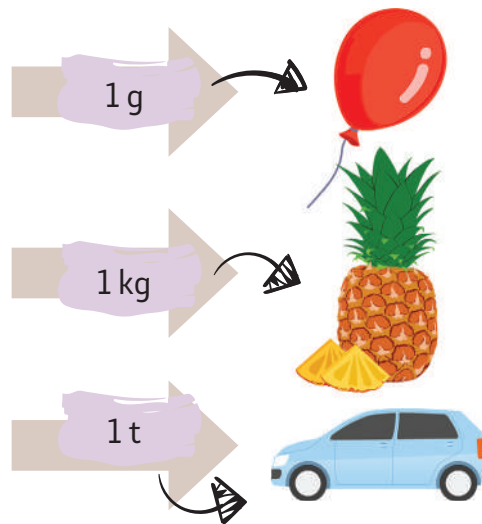
1 kg 100 dag

200 dag

Tona je najveća mjerna jedinica za masu sa kojom se mjeri veoma velika težina. **Jedna tona** se skraćeno bilježi **1t**



Jedna tona ima **1 000 kilograma**.
1 t = 1 000 kg



1 $150 \text{ kg} + \square = 1 \text{ t}$

$1 \text{ t} - \square = 600 \text{ kg}$

$850 \text{ kg} + 5\,000 \text{ dag} = \square \text{ kg}$

$5 \text{ t} - \square = 2\,500 \text{ kg}$

$600 \text{ dag} + 400 \text{ dag} = \square \text{ kg}$

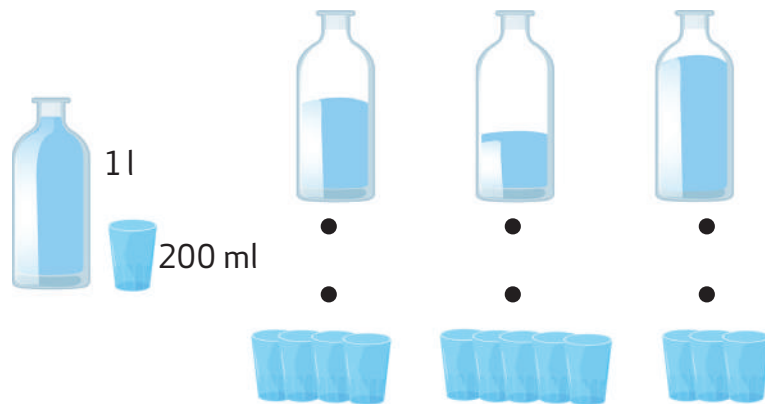
$1 \text{ t} - 900 \text{ kg} = \square \text{ dag}$

2 U voćnjaku je ubrano 595 kg jabuka i 600 kg krušaka. Da li je voćar brao 1 t voća. Provjerite svoj odgovor!

3 Marko je kupio 1 kilogram čokolade i podijelio je sa Milom i Ajšom. Mili je dao 200 g, a Ajši 30 dag. Koliko čokolade je ostalo Marku?



Procjeni i poveži boce tečnosti sa brojem čaša koje bi ste napunili od njih.



Tečnost nema oblik. Ona dobiva oblik prema posudi u kojoj se nalazi. Veličina prostora koji tečnost **zauzima** tečnost u posudi se može izmjeriti. Jedinica mjere za zapreminu tečnost je litar.

Označavamo 1 l.

Jedinice manje od litre su: decilitar (dl), centilitar (cl) i mililitar (ml).

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$$

$$1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$

1

Uporedite količine tečnosti:

$1 \text{ l} \quad \boxed{} \quad 9 \text{ dl}$

$5 \text{ l} \quad \boxed{} \quad 50 \text{ dl}$

$33 \text{ l} \quad \boxed{} \quad 3 \text{ dl}$

$250 \text{ cl} \quad \boxed{} \quad 2 \text{ l}$

$0,5 \text{ l} \quad \boxed{} \quad 250 \text{ ml}$

$1 \text{ l } 500 \text{ ml} \quad \boxed{} \quad 20 \text{ dl}$

$2 \text{ l } 10 \text{ dl} \quad \boxed{} \quad 3 \text{ l}$

$42 \text{ dl} \quad \boxed{} \quad 4 \text{ l } 2 \text{ dl}$

$550 \text{ l} \quad \boxed{} \quad 50 \text{ dl}$

Procijenite, pa izračunajte!
Koliko čaša od 2 dl možete napuniti sa vodom iz bureta u kojem se nalazi 10 l.



Označite mjere svakog od bokala.



2

Podredite sljedeće mjere, počevši od najmanje.

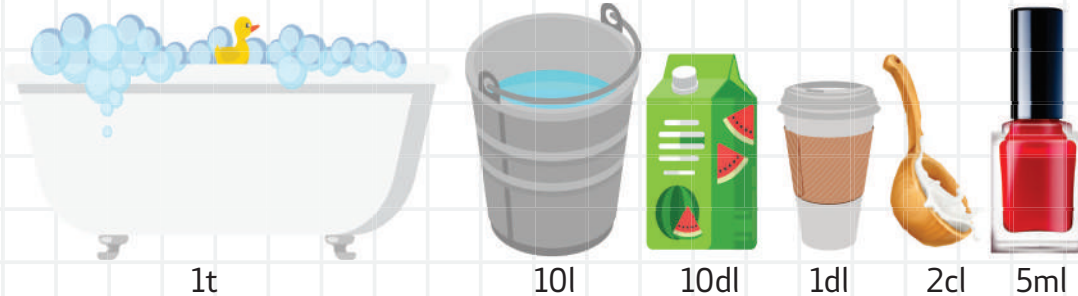
74,09 dl; 10l; 540 cl; 3 600 ml; 34 l 8 dl; 11, 5l;

3

Jedna mala kutija sadrži 12 ml mlijeka. Sipajte 12 kutija mlijeka u veliku zdjelu za miješanje. Koliko mlijeka (mjereno u litrima) je u posudi?

4

Koliko ukupno tečnosti ima u posudama mjereno u litrama?



1t

10l

10dl

1dl

2cl

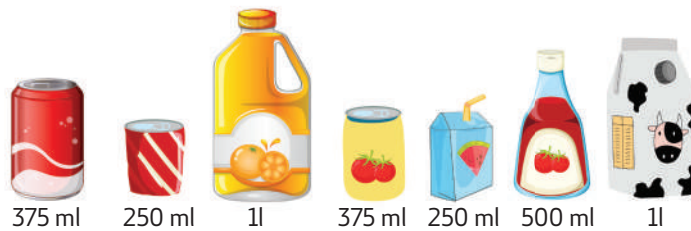
5ml



RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA

1

Povežite bokale sa tečnošću koja odgovara njihovoj zapremini datih proizvoda re-dosljedno.



2

Napunite bokale prema uputstvima koja se nalaze pored svake posude.



3

Kako možete izmjeriti 6 litara vode, sa samo jednom posudom od 4 litara i jednom posudom od 9 litara?

4

Dva bokala sadrže koliko pola lonca, a tri čaše vode sadrže koliko pola bokala. Koliko čaša vode sadrže dva lonca?

IMENOVANI BROJ

3 cm

MJERNI BROJ **MJERNA JEDINICA**

Jednoimeni brojevi 1 m,
1 dm,
35 cm,

Višeimeni brojevi 4 m 5 dm,
2 km 3 m

Imenovani broj je sastavljen od neimenovanog broja i mjerne jedinice napisana pored. Imenovani broj koji je zapisan sa jednim neimenovanim brojem i jednom mjernom jedinicom naziva se i jednoimenim brojem.

Broj koji sadrži dva ili više brojeva jednoimenih brojeva istog tipa se naziva višeimeni broj.

Kako ćete dobiti jednoimeni broj od višeimenog broja? A i obrnuto?

1. način: $1\text{ m } 2\text{ dm } 5\text{ cm} = 100\text{ cm} + 20\text{ cm} + 5\text{ cm} = 125\text{ cm}$

2. način: $1\text{ m } 2\text{ dm } 5\text{ cm} = 125\text{ cm}$

1. način: $1\text{ m } 2\text{ dm } 5\text{ cm} = 10\text{ dm} + 2\text{ dm} + 0,5\text{ dm} = 12,5\text{ dm}$

2. način: $1\text{ m } 2\text{ dm } 5\text{ cm} = 12,5\text{ dm}$

1 Pretvorite sljedeće jednoimene u višeimene brojeve i obrnuto.

$8\text{ cm } 5\text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mm}$

$120\text{ mm} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ cm } \underline{\hspace{1cm}}\text{ dm}$

$29\text{ dm } 6\text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}$

$840\text{ cm} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ m } \underline{\hspace{1cm}}\text{ dm}$

$8\text{ kg } 901\text{ g} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ g}$

$9\text{ 861 ml} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ l } \underline{\hspace{1cm}}\text{ ml}$

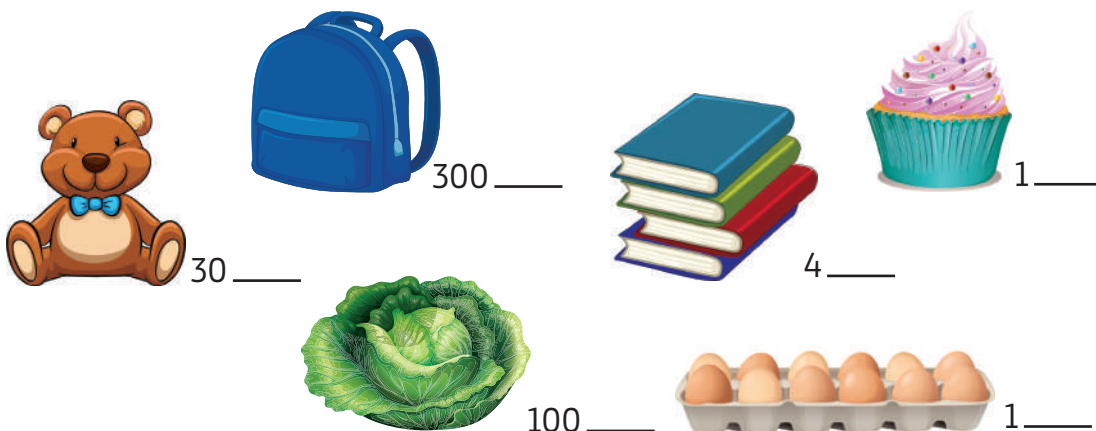
$1\text{ km } 700\text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ t}$

$4\text{ 043 g} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ kg } \underline{\hspace{1cm}}\text{ g}$






1

Kilogram ili dekagram?



2

Procijenite i provjerite svoju procjenu mjerenjem i zakruživanjem na najbližu cijelu mjernu jedinicu.

	procjena	izmeri	zakruži
	_____ cm _____ dm	_____ cm _____ dm	
	_____ cm _____ dm	_____ cm _____ dm	
	_____ mm _____ dm	_____ mm _____ dm	

3

Zakružite mjerenja na najbližu cijelu mjernu jedinicu.

$5,86 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $8,40 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $27,090 \text{ dag} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $609,71 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $71,55 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $1,66 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}}$

Pretvorite mjerne jedinice i popunite tabele.

Pronađite predmet koji biste mogli izmjeriti datom mjernom jedinicom.

Dužina

predmet	metri	centimetri	milimetar
			1 mm
			10 mm
			34,5 mm
		75 cm	
	10,3 m		
	150 m		

Masa

predmet	kilogram	gram	dekagram
	3 kg		
	4,5 kg		
		7 400 g	
		800 g	
			100 dag
			500 dag

Zapremnina

predmet	litar	centilitar	mililitar
			3,2 ml
			8 ml
		25,9 cl	
		68,7 cl	
	15,2 l		
	50 l		



1

Potpuni tabelu prema primjeru:

Višeimeni broj	Jednoimeni broj	Jednoimeni broj izražen u najmanjoj mernoj jedinici
1 cm 5 mm	1,5 cm	15 mm
		6 500 m
	4,36 km	
		500 g
1 kg 300 g	g	
3 m 20 cm		
	dag	1 250 g
	l	1 500 ml
	1,75 l	
2 l 400 ml		
		659 mm
10 l 60 ml		
	25,75 l	
13 cm 9 mm	dm	
		200 ml

2

Poredite sljedeće mjerne jedinice po veličini, počevši od najmanjih:

a) 2 l 400 ml, 3 200 ml, 1,75 l, 3 l 40 ml, 10 l 50 ml, 5 700 ml, 6,65 l, 289 ml.

b) 15 mm, 345 mm, 3,54 cm, 34 mm, 1 m 20 cm 5 mm, 1 075 m, 30,67 cm, 1 km 700 m, 100 m

3

Pretvorite:

$40 \text{ g} = \underline{\quad} \text{ kg}$

$250 \text{ km} = \underline{\quad} \text{ m}$

$9 \text{ ml} = \underline{\quad} \text{ l}$

$2,2 \text{ kg} = \underline{\quad} \text{ g}$

$8 \text{ cm} = \underline{\quad} \text{ m}$

$7 \text{ mm} = \underline{\quad} \text{ cm}$

$76 \text{ l} = \underline{\quad} \text{ ml}$

$1\,234 \text{ mm} = \underline{\quad} \text{ cm}$

$35 \text{ g} = \underline{\quad} \text{ kg}$

$4,5 \text{ cm} = \underline{\quad} \text{ km}$

$856 \text{ ml} = \underline{\quad} \text{ l}$

$12,45 \text{ m} = \underline{\quad} \text{ cm}$

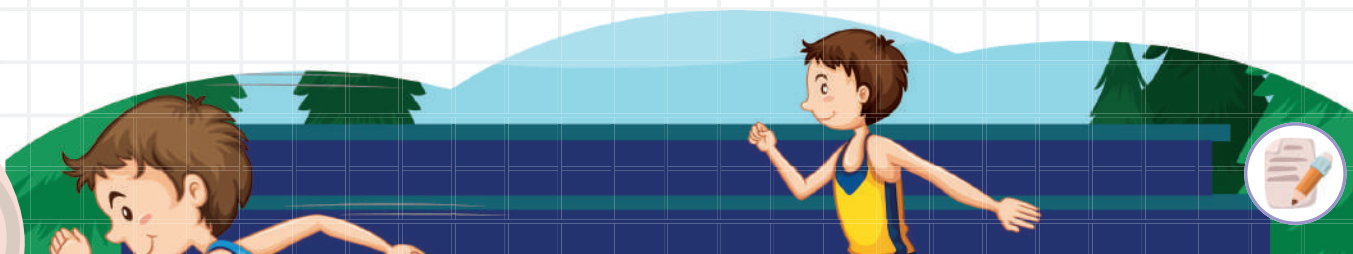
4

Marko je kupio 8 boca soka od po 330 ml. Koliko litara soka je kupio?



5

Na atletskoj stazi je bilo 8 takmičara koji su se trebali takmičiti u trci na 400 metara. Koliko kilometara su svi sportisti pretrčali zajedno?



RJEŠAVANJE PROBLEMSKIH SITUACIJA

1

Širina jednog zrna pasulja je približno 1 cm. Procijenite, a zatim provjerite koliko zrna možete postaviti duž:

Školska klupa _____

Učionica _____



Procjena!

2

Tri trake imaju dužine 17 cm, 27 cm i 8 dm. Smanjite svaku za 20 mm. Koliki će biti zbir novodobijenih dužina? Šta primjećujete?

Procijeni i provjeri svoju procjenu mjerenjem i zaokruživanjem na najbližu cijelu mjernu jedinicu.

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

3

U trci učestvovala su 3 automobila na stazi dugoj 148 km. Prvi je prošao pola staze, drugi $\frac{1}{4}$ od staze, a treći $\frac{3}{4}$ od staze. Koliko kilometara je svako od njih prešao?

Koliko su ukupno kilometara prešli zajedno?



4

Tri prijatelja Boban, Jan i Mirsad, bojili su trake papira da bi ukrasili učionicu za Novu godinu. Boban je obojio $\frac{2}{3}$ od 12m, Jan je obojio duplo više od Bobana, a Mirsad duplo više od Bobana. Koliko cm je svako od njih obojio?

Jan =

Boban =

Mirsad =

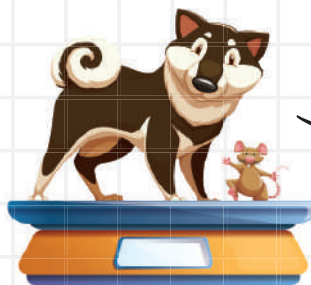
5

Na slici su date mase životinja. Odredite koliko je ukupna masa psa, mačke i miša?

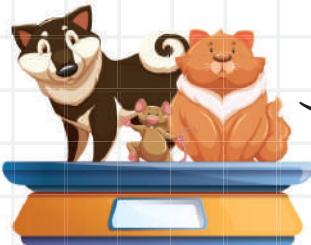
8,84 kg



5,27 kg

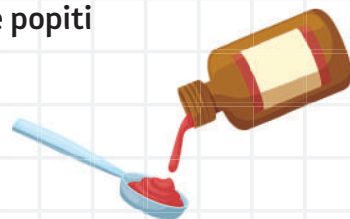


3,65 kg



6

Žarko treba da popije flašu sa 180 ml sirupa. Za koliko dana će popiti sirup ako svaki dan pije ujutru i uveče po 15 ml.



7

Igor i Sara su htjeli da odu iz Velesa u Skoplje da gledaju predstavu u pozorište. Prvo su pješačili do autobuske stanice u Velesu i prešli 2.650 m. Zatim su se vozili auto-busom i putovali 54 km. U Skoplju su se vozili sa gradskim autobusom i prešli 4,7 km. I od autobuske stanice do pozorišta prošli još 251 m. Koliko ukupno puta su prešli? Rješenje izrazi u višeimenom i jednoimenom broju





Kreiramo problematičnu situaciju!

Petar je strastveni baštovan. U dvorištu se nalaze cvjetne lijehe oivičene drvenim ivičnjacima. Često se savjetuje sa svojom bakom Marom, koja ima ograđenu vrt sa niskom ogradom da joj životinje ne jedu povrće. Petar redovno posjećuje prijatelja Edina, koji živi na planinskoj farmi. Oni još nemaju ograđen vrt, ali ga namjeravaju ograditi ivičnjacima.



- Kako će Petar pomoći Edinu, koliko metara drvenih ivičnjaka da kupi?
- Kako je baka Mara saznala koliko tačno metara metalne žice je potrebno da ogradi svoje dvorište u obliku pravougaonika sa stranama 30 metara i 180 decimetra??
- Ako baka Mara želi da postavi drvene stubiće za podupiranje male vinove loze, koliko stubova joj treba ako je razmak između njih 3m?

Uputstvo:

Dimenzije dvorišta baka Mare su izražene u **različitim imenovanim mjernim jedinicama**. Treba da se predstavu u istoimenim dakle $180\text{dm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}$

Kako je Petar saznao koliko metara drvenih ivičnjaka trebaju Edinu? U dvorištu Edina bilo je 9 cvjetnih lijeha.



3,5 m

1,5 m

Petar je odredio _____ pravougla tako što je izmjerio dužine strana i zatim _____ sve izmjerene dužine. Tako je odredio koliko metara drvene ivice je potrebno za _____ cvjetne lijehe. Ukupno, za 9 cvjetnih lijeha potrebne su _____ drvenih ivičnjaka.

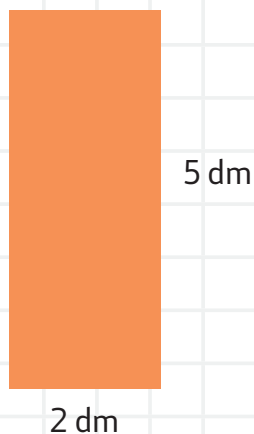


Razmislite kako je Petar odredio koliko je žice potrebno za ograđivanje dvorišta baka Mare i kako je odredio broj drvenih stubića. Skiciraj!



Primjer 1: Koliki je perimetar pravougaonika sa stranicama 5 dm i 2 dm?

Skica:



Rješenje: $a=5$ dm, $b=$ _____ dm

$$L = 5 \text{ dm} + \text{_____} \text{ dm} + \text{_____} + 2 \text{ dm} =$$

$$\text{_____} \text{ dm} + \text{_____} \text{ dm} = \text{_____} \text{ dm}$$

Ali možemo izračunati i ovako:

$$L = 2(a + b)$$

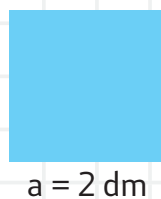
$$L = 2(5 \text{ dm} + \text{_____} \text{ dm})$$

$$L = 2 \text{ _____} \text{ dm}$$

$$L = \text{_____} \text{ dm}$$

Primjer 2: Stolnjak stola u obliku kvadrata sa stranom 12 dm, želimo da ga opšijemo sa čipkanom trakom. Koliko metara čipkane trake nam je potrebno?

Rješenje:



Kvadrat ima _____ strane sa dužinom _____.

Da bismo pronašli perimetar kvadrata potrebno nam je da izmjerimo dužinu njegove strane.

$$L = 4 a$$

$$L = 4 \cdot 12 \text{ dm}$$

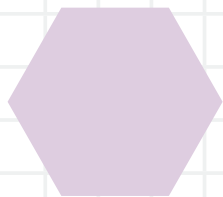
$$L = 48 \text{ dm}$$

$$48 \text{ dm} = 4 \text{ m i } 8 \text{ dm} = 4,8 \text{ m}$$

Za opšivanje kvadratnog stolnjaka potrebno je 4,8 m čipkaste trake.



Primjer 3: Da izračunate koliko najmanje metara treba biti dugačka žica što će omotati malu popločanu platformu u obliku pravilnog šestougla čija je strana 1,45 metara dužine, ako se žica prodaje samo u cijelim metrima?



Računamo:

$$a = 1,45\text{m}$$

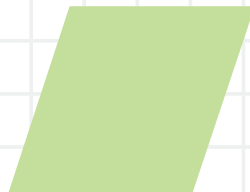
$$L = 6 \cdot 1,45\text{ m}$$

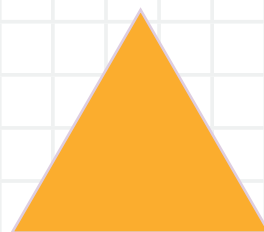
$$L = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}$$

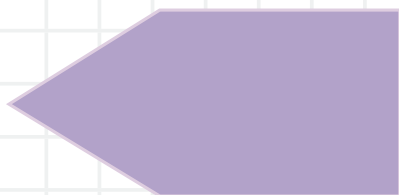
Za omotavanje platforme potrebno je $\underline{\hspace{2cm}}$ metara žice.

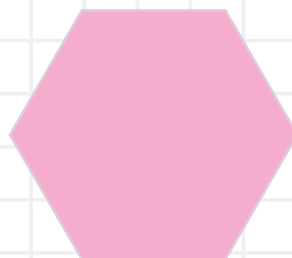
Primjer 4: Na crtežu je dato nekoliko mnogouglova. Izmjerite dužine strana i izračunaj njihov perimetar. Šta primjećujete? Možeš li izračunati na brži način? Zapišite postupak za izračunavanje traženog perimetara.

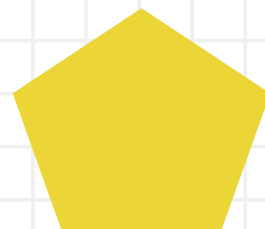










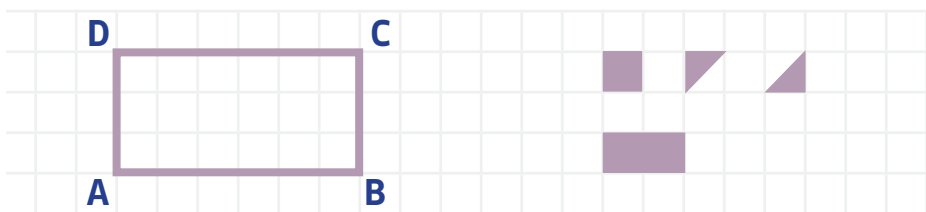






Kreiramo problematičnu situaciju!

Jane će obložiti pravougaoni dio zida iznad sudopere sa keramičkim pločicama. Ima različite pločice na raspolaganju, ali njegova majka je ukazala da koristi samo jednu vrstu pločica (tj. samo kvadratna ili samo pravougla). Ima 13 kvadratnih pločica, 25 trouglastih i 5 pravouglanih pločica. Koje pločice može koristiti?

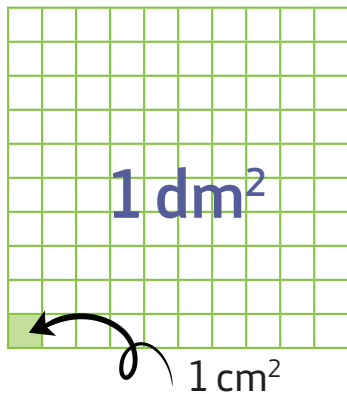


Dopunite iskaze u nastavku da budu tačno (gdje treba umjetnuti broj, zapišite ga brojem).

Janetu će trebati _____ kvadratnih pločica. Da bi obložio zid trouglastim pločicama, potrošio bih _____ pločica. Potrebne su mu samo _____ pravougaone pločice. Može koristiti kvadratne ili _____ pločice. Nema dovoljno _____ pločica za popločavanje zida.

Ponavljamo: Već znamo da je veličina koja opisuje veličinu 2D-oblika u ravni je njegova površina.

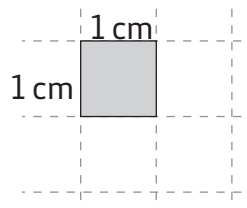
Za mjerenje površine 2D-oblika možemo koristiti i ploštinu koje nisu unaprijed dogovorene (nestandardne) kao što smo to uradili u prethodnom primjer korištenja pločica. Međutim, mnogo je lakše govoriti i razumjeti ako koristimo dogovorene mjerne jedinice za mjerenje ploštine. To su kvadratni milimetar 1 mm^2 , kvadratni centimetar 1 cm^2 , kvadratni decimetar 1 dm^2 i kvadratni metar 1 m^2 .



- $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$ $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$
- $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$ $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$
- $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$
- $1 \text{ dm} = 100 \text{ mm}$ $1 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ mm}^2$

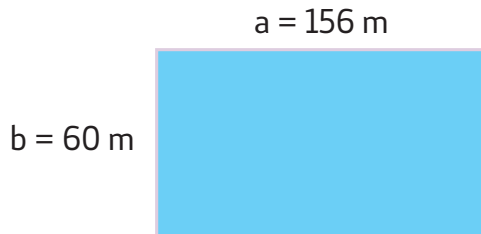
Primjer 1: Kolika je površina kvadrata sa stranicom 1 cm?

- a) = 2 cm^2 b) = 1 m^2 c) = 1 dm^2



IZRAČUNAVANJE POVRŠINE PRAVOUGAONIKA I KVADRATA

Primer 1: Jakovljevi vrt ima pravougaoni oblik dužine $a = 156$ m i širine $b = 60$ m. Koliko iznosi površina njegovog vrta?



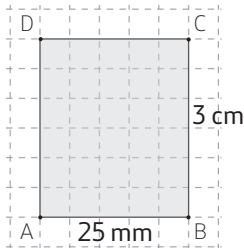
P – je oznaka za ploštinu

$$P = a \cdot b$$

$$P = 156 \text{ m} \cdot 60 \text{ m}$$

$$P = 9\,360 \text{ m}^2$$

Primjer 2: Dat je pravougaonik sa stranama $a = 25$ mm i $b = 3$ cm. Koliko iznosi njegova ploština?



$$a = \underline{\quad} \text{ mm}$$

$$b = \underline{\quad} \text{ cm} = \underline{\quad} \text{ mm}$$

$$\text{Računamo: } 25 \text{ mm} \cdot \underline{\quad} \text{ mm} = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$

$$\text{Površina pravougla je } P = \underline{\quad} \text{ mm}^2 \text{ ili}$$

$$P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$$

✓ **Uputstvo:**

Kada su dužina i širina date u različitim mjerama jedinice, prvo se moraju pretvoriti u istu mjernu jedinicu. Tek tada računamo potrebnu ploštinu.



Primjer 3: Kvadratima sa stranom 2 cm pokrijte dati pravougaonik. Koliko kvadrata vam je bilo potrebno?

Izračunavamo ploštinu

kvadrata sa stranom

$$a = 2 \text{ cm}$$

$$P = a \cdot a$$

$$P = a^2$$

$$P = 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}$$

$$P = 4 \text{ cm}^2$$

Izračunavamo ploštinu

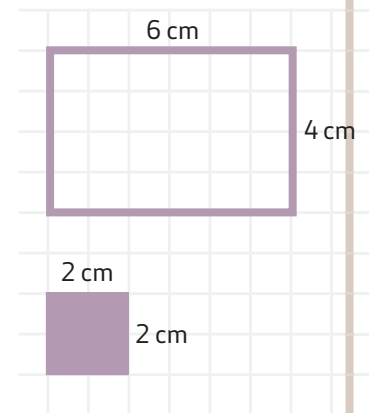
pravougla sa stranama

$$a = 6 \text{ cm} \text{ i } b = 4 \text{ cm}$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 6 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$$

$$P = 24 \text{ cm}^2$$



Zato što kvadrati imaju površinu od 4 cm^2 , da pokrije dati pravougaonik biće potrebno $24 : 4 = 6$ kvadrata.

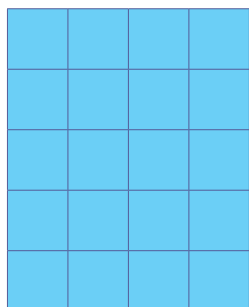
✓ **Zapamtite:**

Ploština pravouгла izračunava se množenjem njegove dužine i širine i dopisuje se odgovarajuća kvadratna jedinica. Ako su dužine stranica date u cm, mi ćemo izračunati površinu u cm² (isto se odnosi i na ostale jedinice). Kada su dužina i širina date u različitim mjernim jedinicama, prvo se moraju zapisati jedinice sa istom mjernom jedinicom. Onda izračunavamo ploštinu.

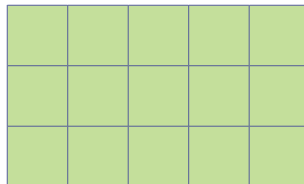
Površina kvadrata se izračunava množenjem dužine njegove strane same sa sobom.

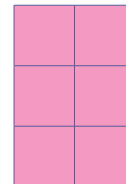
Primjer 1: Izračunajte površinu oblika.

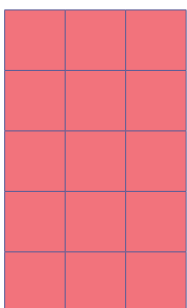
Odredite dužinu stranica pravouгла, a zatim koristeći formulu izračunaj njihovu površinu. Svaki kvadrat ima stranu dužine 1,5 cm.

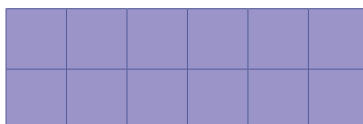


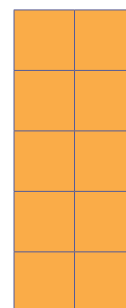
$$P = a \cdot b$$

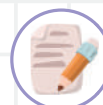












1

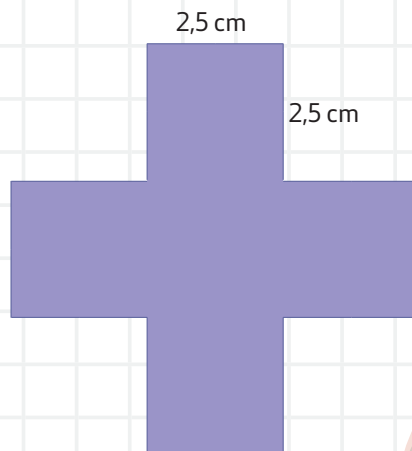
U kvadratnoj mreži gdje je stranica kvadrata 1 cm, nacrtajte pravougao s perimetrom od 24 cm, a zatim nacrtajte kvadrat istog obima. Zatim izračunajte površinu u cm^2 . Šta primjećujete? Da li pravougao i kvadrat imaju istu ploštinu? Pronađite više različitih rješenja.

2

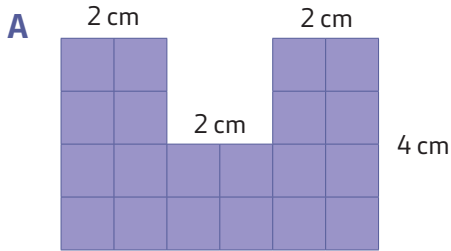
Ivina soba imala je pravouglii oblik dužine 4,65 m i širine 30 dm. Ivin otac je htio da obloži pod laminatom. Koliko će novca potrošiti za laminat ako 1 kvadrat laminata košta 500 denara?

3

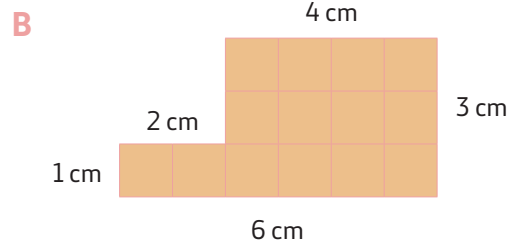
Izračunajte ploštinu oblika u kvadratnoj mreži, na najmanje dva načina. Zatim izračunajte njegov perimetar.



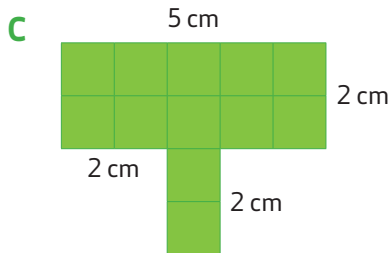
1 Izračunajte ploštinu oblika koji formiraju pravougli i kvadrati.



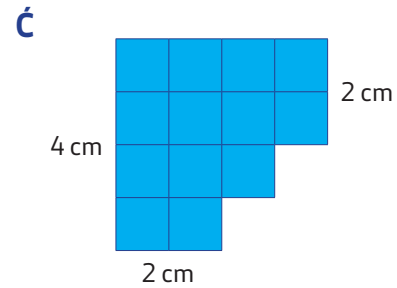
A = _____



B = _____

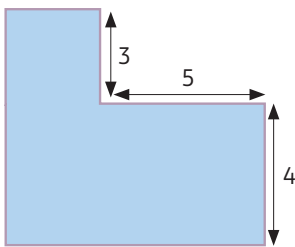


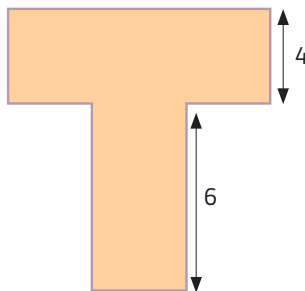
C = _____

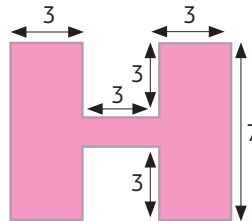


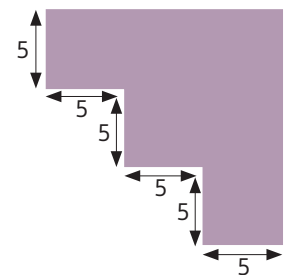
Ć = _____

2 Izračunajte ploštine oblika.









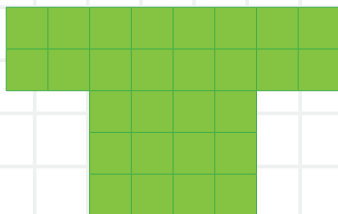


3

Kvadrat i pravougaonik imaju istu ploštinu $P = 36 \text{ m}^2$. Koliko iznosi dužina druge strane pravougla, ako je jedna strana duga 12 m? Izračunajte njegov perimetar. Da li pravougaonik i kvadrat imaju isti perimetar.

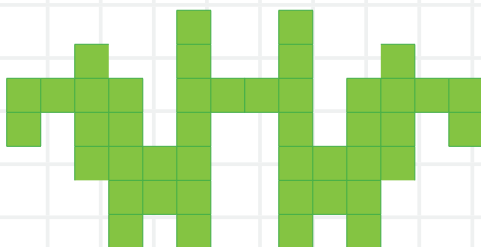
4

U kvadratnoj mreži sa stranom kvadrata $a = \frac{1}{5}$ nacrtan je simetrični 2D-oblik. Odredite njegov obim i površinu. Objasnite svoj odgovor!



5

U kvadratnoj mreži sa stranom kvadrata $a = \frac{3}{4}$ dm nacrtan 2D-oblik. Odredite njegov perimetar u decimetrima, a ploštinu izrazite u cm^2 . Da li možete izračunati na kraći način koristeći znanje o simetriji 2D-oblika? Objasnite!

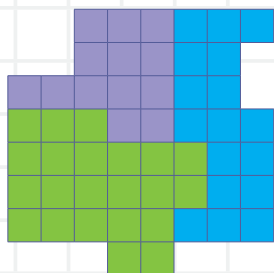


6

Izračunajte ploštinu i perimetar bilo kojeg 2D-oblika koja je obojena u različitoj boji. Izračunajte ploštinu i perimetar cijelog 2D-oblika.

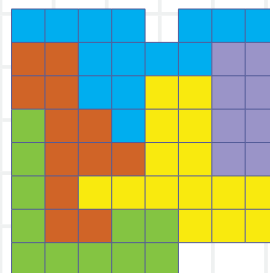
Kako ste izračunali ploštinu, a kako perimetar cijelog 2D-oblika?

a)



1 kvadrat ima stranu
dugu $a = 7 \text{ cm}$

b)



1 kvadrat ima stranu
dugu $a = 5,5 \text{ m}$

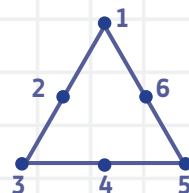
7

Izračunati:

- Koliko kvadratnih metara laminata je potrebno za oblaganje poda u vašoj sobi?
- Jedno kupatilo je popločeno pločicama sa stranom 30 cm. Utrošeno je 150 pločica. Koliko kvadratnih metara je površina kupatila?

8

Na stranama jednog trougla su izabrane 6 tački i to 3 tačke su njegova tjemena. Odredite broj trouglova koji imaju tjemena u tih 6 tačaka.



9

Maja ima list papira dimenzija 15 cm i 25 cm. Izrezala je list na dva pravougla dijela, od kojih jedan ima perimetar 40 cm. Koliko je to perimetar drugog dijela, a kolika je ploština oba dijela?

10

Od jedne žice su napravljena dva kvadrata. Ako su postavljeni jedan pored drugog može da dobijemo pravougao dimenzija 2 dm i 3 dm. Koliko dm žice je upotrijebljeno za pravljenje dva kvadrata?

11

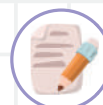
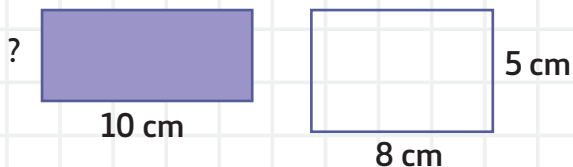
Krov na kući je u obliku trouglaste prizme. Manja strana pravougla je 4 metra, a veća strana je dva puta veća. Dva zida su ravnostrani trouglovi.

- Odredite perimetar svih zidova prizme.
- Koliko je crijepa potrebno za obe strane krova, ako je jedan crijep sa dimenzijom 20 cm i 50 cm?

11

Ploština dva pravougla su jednake.

- Kolika je širina obojenog pravougla?
- Koji od oba pravougla ima veći perimetar?



✓ Podsjetimo se!

1 sat = 60 minuta

1 minuta = 60 sekundi

Vremenski period od 10 godina naziva se **decenija**.

1 decenija = 10 godina

1

Postavite kazaljke na satu i prikažite vrijeme koje se traži.



7 : 30 : 10



9 : 45 : 30



14 : 15 : 40



19 : 05 : 35



10 : 30 : 50

2

Zapišite tačno vrijeme koje pokazuje sat.



sat

minuta

sekundi

3 Uporijedite vrijeme i stavite znak $<$, $>$ =

1 min. 100 sek. 60 sek. 1 min. 20 sek. 2 min.

3 min. 180 sek. 6 min. 60 sek. 5 h. 250 min.

4 U prodavaonici satova za 5 mjeseci prodana su 123 ručna časovnika i 3 puta manje zidnih časovnika. Koliko se više ručnih časovnika prodaje od zidnih časovnika?

5 Koji ugao čine kazaljke na časovniku?











6 Ispod svakog časovnika upišite vrijeme. Među njih zapišite vremenski interval proteklog vremena označen na oba časovnika.

_____ h. _____ min.

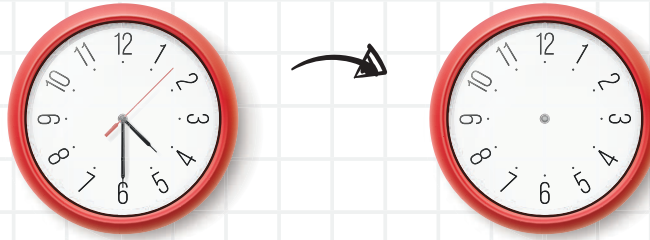


_____ h. _____ min.



7

Koliko će sati pokazati na časovniku nakon 34 minuta? Označite vrijeme na časovniku.



8

Pretvoriti.

$$245 \text{ sati} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dana } \underline{\hspace{2cm}} \text{ sati}$$

$$9 \text{ dana } 13 \text{ sati} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ sati}$$

$$900 \text{ sekundi} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ minuta}$$

$$12 \text{ dana } 23 \text{ sata} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ sati}$$

$$660 \text{ sekundi} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ minuta}$$

$$9\frac{1}{2} \text{ dana} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ sati}$$

$$972 \text{ minuta} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ sati } \underline{\hspace{2cm}} \text{ minuta}$$

9

Pretvoriti.

a) u godinama

$$2 \text{ vijeka} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$52 \text{ sedmice} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$730 \text{ dana} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$48 \text{ mjeseci} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$18 \text{ mjeseci} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3,5 \text{ vijeka} = \underline{\hspace{2cm}}$$

b) u mjesecima

$$3 \text{ godine} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{3} \text{ godine} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 \text{ sedmica} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 \text{ decenija} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2,5 \text{ godine} = \underline{\hspace{2cm}}$$

c) u danima

$$96 \text{ sati} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \text{ sedmice} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 \text{ sati} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$36 \text{ sati} = \underline{\hspace{2cm}}$$

č) u minutima

$$3\frac{1}{2} \text{ sata} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$480 \text{ sekundi} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{4} \text{ sata} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5,5 \text{ sati} = \underline{\hspace{2cm}}$$

10

Pretvorite u mješovitu mjernu jedinicu:

a) 85 min = ____ sat ____ minuta

b) 200 min = ____ sat ____ minuta

c) 180 min = ____ sati ____ minuta

e) 90 s = ____ minuta ____ sekundi

č) 364 s = ____ minuta ____ sekundi

ć) 3 654 s = ____ sati ____ minuta ____ sekundi

11

Povežite časovnike kako je prikazano:



15 minuta poslije 5 sati



3 sata



15 minuta do 5 sati



8 sati



30 minuta poslije 10 sati



12

Kalinina mama je počela da priprema ručak u 14:45 sati. Ručak je bio spreman u 15:30h. Koliko vremena je trajala priprema ručka?



13

Admir je otišao na fudbalski trening u 16:20 sati. Trening je trajao 65 minuta. U koji sati je Admir završio sa treningom?



✓ **Podsjetimo se!**

Vremenski period od 100 godina naziva se **vijek**.

1 vijek = 100 godina

Vremenski period od 1.000 godina naziva se **milenijum**.

1 milenijum = 1 000 godina

1

Pretvorite mjere i popunite tabelu.

Broj vekova u jedan milenijumu	
Broj decenija u jednom vijeku	
Broj godina u deceniji	10
Broj mjeseci u godini	
Broj sedmica u godini	
Broj dana u godini	365
Broj sati u danu	
Broj minuta u satu	
Broj sekundi u minuti	

2

Popunite tabelu tako da je zbir vremenskih jedinica u svakoj koloni da bude 1 vijek.

3 decenije		92 godine $\frac{1}{2}$ decenije		23 godine i 5 decenija
	77 godina		6 decenija i 24 mjeseca	



3

Dopunite tabelu tako da zbir svake kolone bude 1 milenijum.

3 vijeka		900 godina i $6\frac{1}{2}$ decenije		37 decenija i 5 vijekova
	390 godina		60 decenija i 360 meseci	

4

Predstavite intervale satova.



Koliko je sati na satu?

Koliko će sati biti za 4 sata i 43 minute?

Koliko je sati bilo prije sat i 20 minuta?

Koliko će sati biti za 2 sata i 10 minuta?



Koliko je sati na satu?

Koliko će sati biti za 4 sata i 23 minute?

Koliko je sati bilo prije 1 sat i 34 minuta?

Koliko će sati biti za 4 sata i 52 minute?



Koliko je sati na satu?

Koliko će sati biti za 2 sata i 31 minut?

Koliko je sati bilo prije 2 sata i 26 minuta?

Koliko će sati biti za 1 sat i 34 minute?

5

Napravite vremenski okvir i plan za:

1) Jedan školski dan

a) _____

č) _____

b) _____

ć) _____

c) _____

d) _____

2) Odmor

a) _____

č) _____

b) _____

ć) _____

c) _____

d) _____

2) Ekскурzija

a) _____

č) _____

b) _____

ć) _____

c) _____

d) _____

6

Igorov otac odlazi na posao u 07:15. Vraća se s posla u 17:05. Koliko dugo je Igorov otac bio odsutan od kuće?

7

Damjan je sa svojom bakom otišao u vrt da joj pomogne u sadnji cvijeća. Počeli su sa radom u 11:08. Radili su 3 sata i 56 minuta. U koliko sati su završili sa poslom?



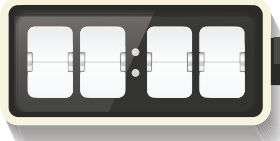

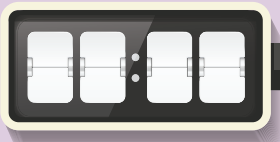

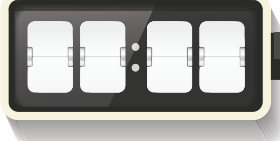

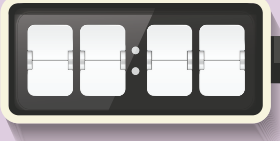

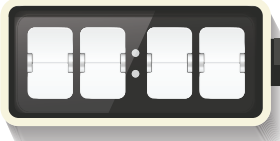

8

Merima je htjela da ide u pozorište. Svojim roditeljima je rekla da će se vratiti kući odmah po završetku predstave. Otišla je od kuće u 17:30. Do pozorišta je hodala pješice za 20 minuta. Predstava je počela za 10 minuta po dolasku joj je trebalo 45 minuta. Odmah nakon završetka predstave je otišla kući taksijem i putovala 8 minuta. U koliko sati se Merima vratila kući?



1

Predstavite dato vrijeme na digitalnom i analognom satu.

	digitalni sat	analogni sat	Ovo su aktivnosti u jednoj Markovoj suboti. Napišite primjer činjenice za svaku aktivnost.
8.30 prijepodne			
2 sata i 20 minuta kasnije			
1 sat i 15 minuta kasnije			
6 sati i 23 minuta kasnije			
17 minuta kasnije			

2 Odgovorite na slijedeća pitanja:

Jedan milenijum ima _____ godina.

U 10 godina ima _____ decenija.

1 godina i 24 dana imaju _____ dana i _____ sati.

U ovoj godini bilo je prošlo _____ dana, pretvorenih u _____ sati, u _____ minuta, u _____ sekundi.

3 U školi ostajem od 7 sati i 30 minuta do 12 sati i 45 minuta.

Koliko sam sati i minuta u školi?

Koliko minuta ostajem u školi?

Koliko sekundi ostajem u školi?

Koliko minuta ostajem u radnoj sedmici, ako ostajem svaki dan isto vremena.

4 Koliko je minuta prošlo od ove godine?

5 Koliko sekundi traje školski čas?

6 Odaberite dva historijska događaja i recite prije koliko decenija su se dogodila?

7 Izračunajte kada je datum novog milenijuma?

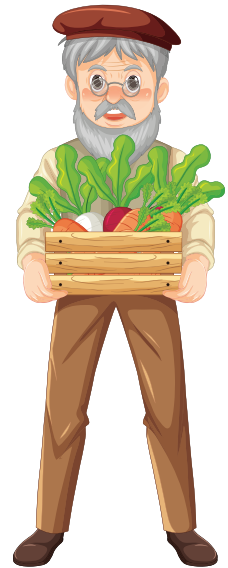


8

Školska nastava je počinjala u 8.00 sati i završavala se u 13.30 sati. Koliko dugo je Mario u školi?

9

Agimov djed kreće na njivu u 07:15 sati. Iz njive se vraća kući u 18:05. Koliko dugo Agimov je djed bio na njivi?



9

Ana je pošla na košarkašku utakmicu. Svojim roditeljima je rekla da će se vratiti kući odmah nakon utakmice. Otišla je od kuće u 18:30 sati. Do sportske sale je hodala pješice 30 minuta. Utakmica je počela sa zakašnjenjem od 10 minuta. Meč je trajao 40 minuta. Odmah nakon završetka utakmice pošla je kući taksijem i putovala 8 minuta. U koliko sati je Ana stigla kući?



1 Dat je red vožnje putničkog voza iz Skoplja do Bitolja.

grad	Skoplje	Zelenikovo	Veles	Čaška	Bogomila	Prilep	Bitola
vrijeme	6:48	7:19	7:53	8.12	8:50	9:39	10:12

Za koliko vremena pristiže putnički voz:

iz Skoplja do Zelenikova _____

iz Zelenikova do Velesa _____

iz Velesa do Čaške _____

iz Čaške do Bogomile _____

iz Bogomile do Prilepa _____

iz Prilepa do Bitolja _____

Koliko je ukupno vrijeme putovanja iz Skoplja do Bitolja? _____

Pretvoreno u minute _____



2 Koristeći raspored iz zadatka 1, dopuni. Putnički voz polazi iz Skoplja u 11:13, dopuni vozni red.

grad	Skoplje	Zelenikovo	Veles	Čaška	Bogomila	Prilep	Bitola
vrijeme	11:13						

3 Zapišite red vožnje iz Bitolja do Skoplja, ako voz polazi iz Bitolja u 16:00

grad	Bitolj	Prilep	Bogomila	Čaška	Veles	Zelenikovo	Skoplje
vrijeme	16:00						

4 U subotu je VI-a razred imao jednodnevnu ekskurziju iz Skoplja do Bitolja vozom.

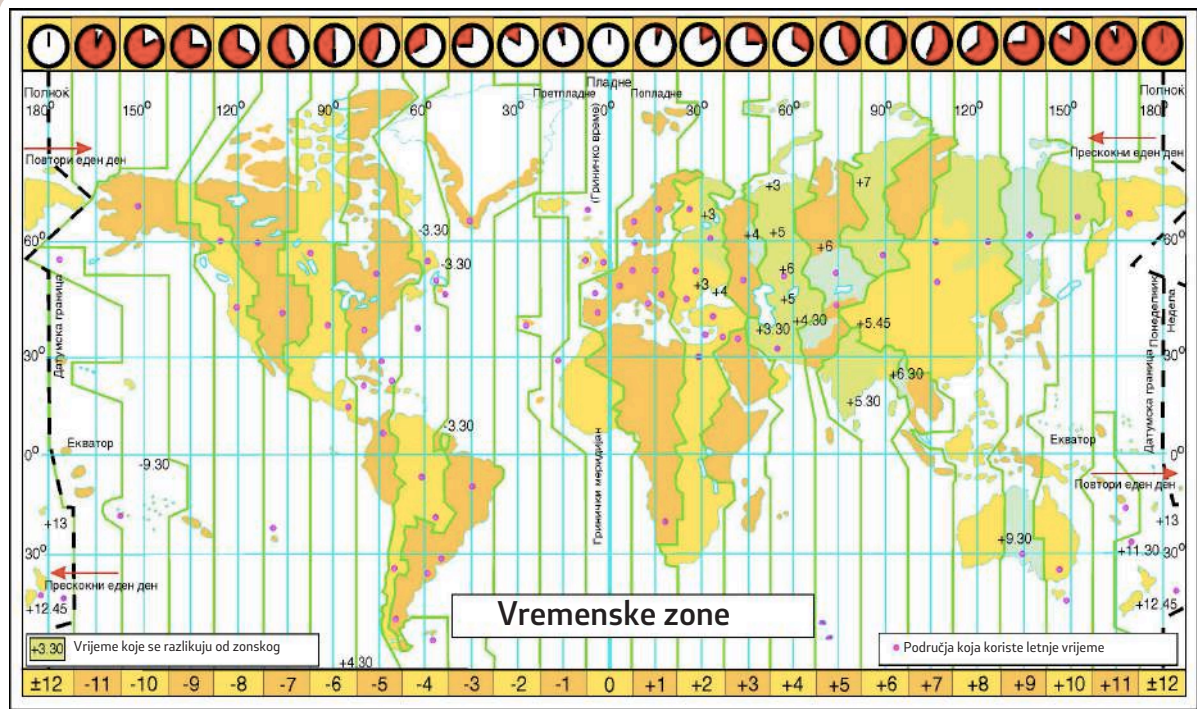
Iz Skoplja su krenuli putničkim vozom u 6:48 ujutro, a vratili se putničkim vozom koji je krenuo iz Bitolja u 16:00 sati.

Koliko je vremena prošlo od trenutka polaska iz Skoplja do povratka uveče u Skoplju? _____

Koliko dugo su učenici ostali u Bitolju? _____



RAČUNANJE VREMENSKIH INTERVALA I VREMENSKIH ZONA



1

Odgovori na pitanje

Koliko vremenskih zona postoji u Evropi? _____

Koliko vremenskih zona postoji u Australiji? _____

Koliko vremenskih zona postoji u Sjevernoj Americi? _____

2

Napišite tri evropske zemlje koje se nalaze u istoj vremenskoj zoni kao Republika Sjeverna Makedonija.

3

Zapišite tri evropske zemlje koje su udaljene +1 sat od vremenske zone u Republici Sjevernoj Makedoniji.

4

Idem u školu u 7:30

Koliko je sati u Sidneju u to vrijeme? _____

Koliko je sati u Njujorku u to vrijeme? _____

Koliko je sati u Londonu u to vrijeme? _____

5

Milan, Igor i Saša su drugovi koji žive u Njujorku, Amsterdamu i Tokiju. Dogovorili su se da imaju konferencijski poziv preko Skajpa. Igor se uključio na Skajpu u 23:00 sati po lokalnom vremenu Amsterdama. Koliko je sati bilo kod ostalih drugara?



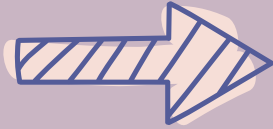
6

Koliko će se puta u jednom danonoćju kazaljka minuta i kazaljka sati poklopiti kod satova sa kazaljka?

7

Danas je nedjelja. Zidni sat ide unaprijed svaki dan po dva i pola minuta. Kada će ovaj sat ponovo pokazati tačno vrijeme? Da li će tada biti nedjelja?





TEMA 5 Rad sa podacima

○ Čitanje, sabiranje, organizovanje,
sređivanje i predstavljanje podataka

○ Vjerovatnost dešavanja događaja

REZULTATI UČENJA

Učenik/učenica će biti sposoban/sposobna da:

1. planira i realizuje istraživanja na pitanja iz svakodnevnog konteksta;
2. procijenjuje mogućnost da se desi određeni događaj povezan sa datim eksperimentom.

MOGUĆI IZAZOVI

Istraživanje, skupljanje podataka u tabeli je polazna tačka razumijevanja cilja o shvatanju rada sa podacima. Učenici često miješaju dijagrame kao stubčasti i linijski dijagram i nepravilno postavljaju coordinate linijskog i stubčastog dijagrama prema podacima sabranim u tabeli čestoće. Izazov je da se isplanira istraživanje, da se formuliraju konkretna pitanja za istraživanje.

Izazivajuća aktivnost je da učenici nauče i praktično primjenjuju sabrane podatke stubčastim, linijskim i kružnim dijagramom kojim će predstavljati podatke.

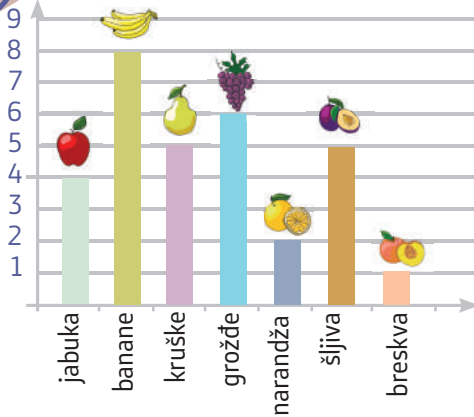
○ Rječnik
novih pojmova

Stubčasti dijagram, linijski dijagram, kružni dijagram, mod/moda

- Kako možemo prikupiti podatke?
- Za šta nam trebaju?
- Na koji ih način možemo predstaviti?

Učenici su u jednom petom razredu napravili anketu na koju su glasali o njihovom omiljenom voću. Skupljene podatke su predstavili na sljedeći dijagram.

1



Koje voće je imalo najviše glasova? _____

Koliko glasova više je dobila šljiva od breskve? _____

Koliko glasova više je dobilo grožđe od narandže? _____

Koliko manje glasova su dobile kruške od banana? _____

Banane imaju dvojno više glasova od jabuka.

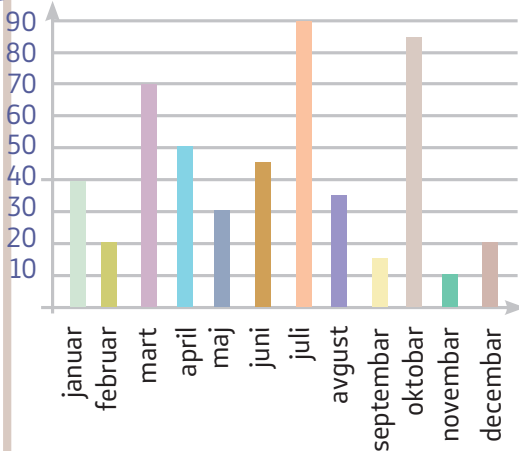
„Da li je ovo tačno“? _____

Grožđe je dobilo dvojno više glasova od narandže.

„Da li je ovo tačno“? _____

2

Ekološko društvo „Flora“ je 2020. godine svakog mjeseca sadilo sadnice na lokacije po Osogovskim planinama. Podatke su predstavili dijagramom.



Koliko sadnica su posadili 2020. godine? _____

U kojem mjesecu su posadile najmanje sadnica? _____

U kojem mjesecu su posadili najviše sadnica? _____

Koliko sadnica su posađene u julu u odnosu na mjesec juni? _____

Koliko manje sadnica je posađeno u maju u odnosu na april? _____

Kolika je razlika sadnica iz prve polovine godine u odnosu na drugu polovinu godine? _____

3

U školskoj biblioteci, bibliotekarka Maja je vodila evidenciju o broju izdatih knjiga tokom godine. Podatke je predstavila u tabeli.

Mjeseci	Broj izdatih knjiga
januar	26
februar	56
mart	68
april	40
maj	35

juni	70
juli	0
avgust	0
septembar	35
oktobar	50
novembar	59
decembar	30

Podatke zapisane u tabeli predstavi stubčastim dijagramom.



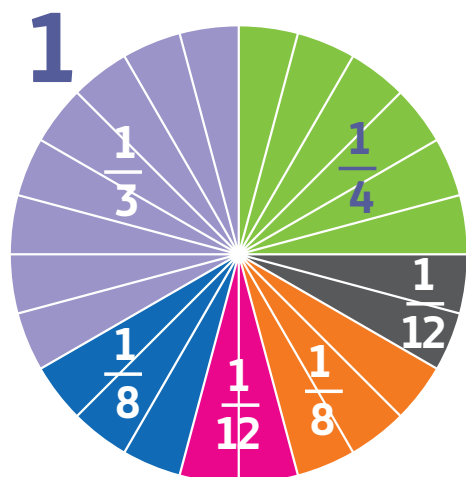
U sljedeću tabelu date su informacije o dnevnim aktivnostima petaka Damjana.

Aktivnost	škola	spavanje	učenje	sportovanje	Gledanje televizije/ rad na kompjuteru	jelo
Broj časova u jednom danonoćju (h)	6	8	3	2	3	2

Koliko sati ima jedno danonoćje?

Koliki dio danonoćja predstavlja svaka Damjanova aktivnost? Popuni:

Aktivnost	Broj sati (h)	Dio cijelog danonoćja	Dio cjeline
škola	6	$24 : 6 = 4$	$\frac{1}{4}$
spavanje	8	_____ : 8 =	
učenje	3	$24 : \text{_____} = 8$	$\frac{1}{8}$
sportovanje	2		
Gledanje televizije/ rad na kompjuteru	3		
jelo	2		



Podaci o Damjanovim aktivnostima tokom jednog dana mogu se predstaviti uz pomoć kružnog dijagrama.

Ako zamislimo krug kao jedno cijelo, onda svaku aktivnost (dio dana) predstavljamo kao dio kruga. Kada imamo podatke koji se trebaju organizovati i predstaviti kao dijelovi cjeline ili izraze u procenat, veoma često se koristi predstavljanje uz pomoć kružnog dijagrama.

1 Izrađena je anketa o tome koju vrstu filmova žele gledati učenici petog razreda. Podaci su predstavljeni u sljedeću tabelu:

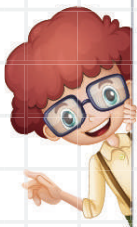
Vrsta filma	Horor	komedija	akcija	drama	naučna fantastika	Ukupni broj učenika
Broj učenika	12	32	24	16	12	

Popuni tabelu da bi odredio dio učenika koji gledaju neku vrstu filma, a poslije dobivene podatke predstavi uz pomoć kružnog dijagrama.

Vrsta filma	Koliko dijelova ukupnog broja učenika	Dio cjeline
horor	_____ : 12 =	$\frac{1}{8}$

2

Dati kružni dijagram predstavlja informacije o tome šta žele sportovati 240 učenika jedne škole. Dijagram je podijeljen na dijelove prema broju učenika koji žele određeni sport i to:



- fudbal
- košarka
- plivanje
- skijanje



Odrediti koliki dio ukupnog broja učenika vle određeni sport?
 Koliko iznosi broj učenika koji vole fudbal, košarku, plivanje i skijanje?
 Uputstvo: fudbal vole $\frac{1}{2}$ učenika, a to je _____ učenika.



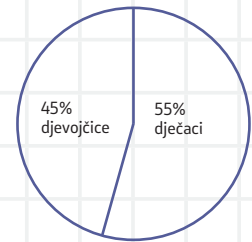
3

Ukupni broj učenika u petom razredu je 84 od kojih je 38 djevojčica i 46 dječaka.

Koliko procenata su bili dječaci? _____

Koliko procenata je bilo djevojčica? _____

Koliko procenata je bilo više dječaka od djevojčica? _____



4

Petar je sa njegovom drugaricom Denicijom napravio istraživanje: Koje godišnje doba je omiljeno njihovim saučenicima?

Koliki procenat saučenika je kazalo da je zima njihovo omiljeno godišnje doba?

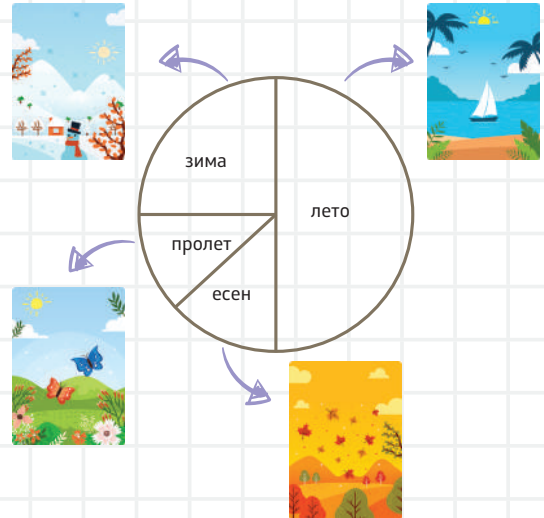
Koliki procenat saučenika je kazalo da je ljeto njihovo omiljeno godišnje doba?

Koji dio saučenika je izabralo zimu za njihovo omiljeno godišnje doba?

Koji dio saučenika je izabralo proljeće za omiljeno godišnje doba?

Koji procenat saučenika je izabralo ljeto za njihovo omiljeno godišnje doba?
Ako su Petar i Denicija uradili istraživanje sa 20 saučenika, koliko ih je izabralo ljeto?

Petar i Denicija su anketirali 32 učenika, koliko od njih je izabralo jesen kao njihovo omiljeno godišnje doba?



5

U jednu školu učenici su imali mogućnost da posjete više stranih jezika.

Na kružnom dijagramu su predstavljeni podaci koliko učenika je prisustvovalo na časovima.

Razgledajte dijagram i odgovorite na sljedeća pitanja:

Koji se jezik najviše izučavao _____

Koliki dio učenika je učilo njemački jezik? _____

Koliki dio ukupnog broja učenika su posjećivali časove iz albanskog i italijanskog jezika?

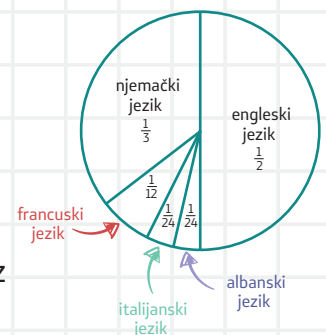
Da li je većina učenika učilo isti jezik? _____

Ako je bilo 120 učenika, koliko učenika je prisustvovalo na časove iz njemačkog jezika? _____

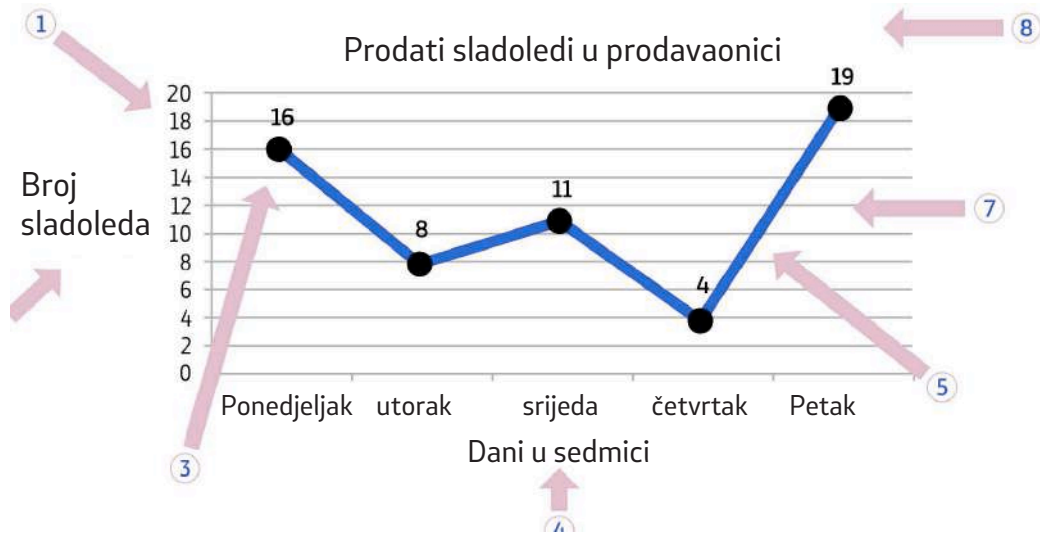
Koje jezike je učilo više od $\frac{1}{4}$ učenika? _____






Jezici izabrani od učenika



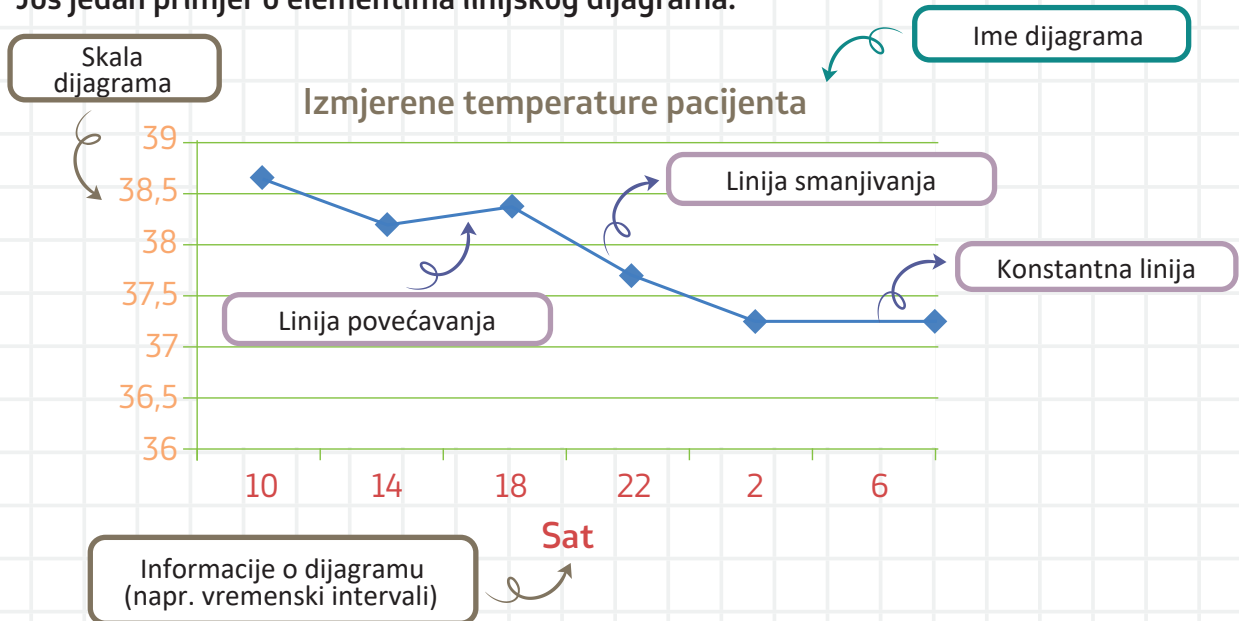
Elementi linijskog dijagrama:



- 1 **Skala** – pokazuje broj jedinica na y-osi. Na ovom dijagramu ona je podijeljena na 10 odjeljaka, svaki odjeljak pokazuje broj nečega što se mjeri.
- 2 **Ime y-ose** – pokazuje nam šta je to što se mjeri/prebrojava.
- 3 **Tačke** - pokazuju koliko ima nečega ili se dešavaju u određenom periodu (fakti). Tu svaka tačka pokazuje koliko je sladoleda prodato u određenom danu.
- 4 **Ime x-ose** nam pokazuje poznatu informaciju (fakat). Uz pomoć informacija x-ose podaci se mogu upoređivati.
- 5 **Ime dijagrama** – kazuje nam na šta se odnose podaci.
- 6 U dijagramu susjedne tačke povezuju se **linijama** i dobija se slomljena linija. Zato se i dijagram zove **linijski**.

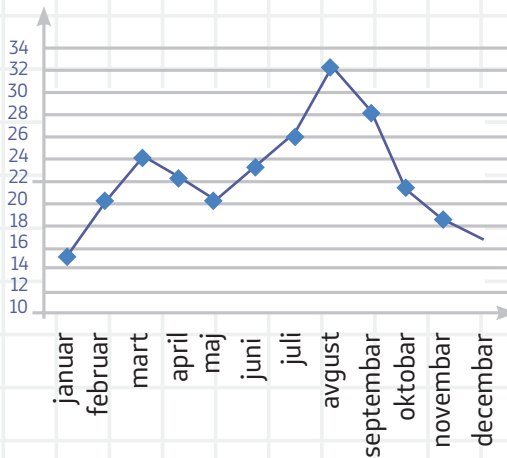
Ako je od jedne do druge tačke linija u obliku  onda se brojevi koji predstavljaju određene informacije povećavaju, pa se kaže da ima trend rasta, ako je linija u obliku  kaže se da ima trend opadanja, i ukoliko je linija horizontalna  onda kažemo da nema promjene.

Još jedan primjer o elementima linijskog dijagrama:



1

U salonu za automobile 2021. godine zapošljeni su mjesečno pratili prodaju, a podatke su zapisivali na linijskom dijagramu.



Koristeći linijski dijagram odgovorite na sljedeća pitanja.
 Koliko automobila je prodato tokom mjeseca maja?
 Koliko automobila je prodato u prva tri mjeseca godine u godini?
 Koliko više automobila je prodato u julu od mjeseca maja?

U kojem mjesecu je prodato 26 automobila?

U tabeli odgovori sa TAČNO ili NETAČNO na izjave:

A	Početak i kraj godine ima najmanji broj prodaje automobila.	
B	Prodaja automobila se postojano povećava od marta do avgusta	
V	U avgustu je dvojno više prodatih automobila od decembra	
G	Salon je zaradio najviše u avgustu i septembru	
D	Prodaja automobila je smanjena od avgusta do decembra	

2

Ivanovi roditelji su svakog dana pješačili. Rezultate pješačenja su zapisivali u tabelu.

Dani	Rastojanje u km
Ponedjeljak	3,6
Utorak	4,4
Srijeda	2,8
Četvrtak	1,8
Petak	4,2
Subota	3,6
Nedjelja	5,2

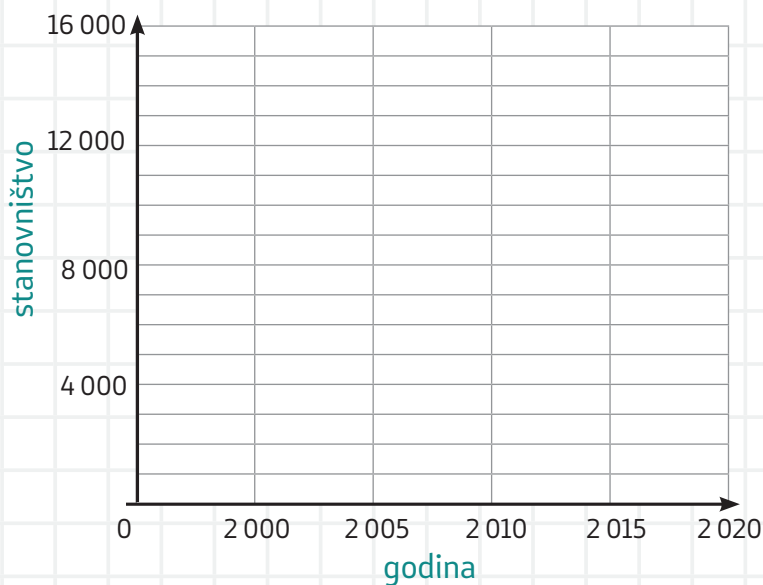
Predstavi rezultate u linijskom dijagramu.

Kojeg dana su najviše ispješačili?
Kojeg dana su najmanje ispješačili?
Kojim danima su isto ispješačili?

3

U tabeli su dati podaci o populaciji jednog grada. Predstavi ih uz pomoć linijskog dijagrama. Odgovori!

- Koliko je stanovništva bilo u 2 010. godini? _____
- Koliki je porast stanovništva od 2 000 do 2021 godine? _____
- Koje godine je bilo smanjivanje stanovništva za 1 000? _____
- U kojim godinama je povećanje stanovništva za 4 000? _____
- Kakva je bila promjena stanovništva od 2 000 do 2 020 godine? _____



godina	Populacija
2 000	3 000
2 005	7 000
2 010	9 000
2 015	8 000
2 020	10 000



MODA

Podatak koji se najčešće ponavlja u jednu grupu podataka zove se MODA.

U grupi podataka može da nema moda ili da ima više od jedne mode.

Naprimjer: U grupi podataka: 2 2 3 4 2 4 4 3 5 podaci 2 i 4 pojavljuju se po 3 puta pa imamo dvije različite mode.

U grupama podataka 1 2 3 4 5 6 svaki podatak se ponavlja po jednom pa kažemo da ova grupa podataka nema modu.

1

Podredi brojeve od najmanjeg do najvećeg, a poslije pronađi modu u svaku grupu brojeva.

1, 3, 5, 1, 89, 24, 6, 32, 5, 5

Moda:

8, 7, 7, 8, 40, 62, 31, 7, 43

Moda:

2, 5, 17, 49, 2, 4, 8, 17, 2, 5

Moda:

5, 6, 3, 42, 7, 7, 10, 8, 5, 8, 7

Moda:

1, 30, 1, 4, 5, 3, 1, 1, 3, 5

Moda:

12, 2, 5, 8, 10, 10, 4, 6, 10, 7

Moda:

2

Pronađi broj koji nedostaje od predstavljenih podataka?

2, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 25, 190, , 3, 50, 8, 9

Moda: 4

10, 11, 32, 45, 4, 5, 7, 7, 26, 3, 5, 8

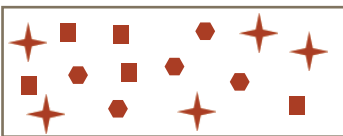
Moda: 5

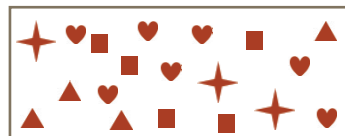
1, 1, 2, 4, 4, 6, 8, 9, 68, 36, 100, 8

Moda: 8

3

Od predstavljenih podataka u oba skupa pronađi MODU.



Moda: 

Moda:

4

Od sljedećih grupa podataka pronađi MODU:

A) tenis, košarka, rukomet, košarka, fudbal, rukomet, odbojka, rukomet, vaterpolo.

B) ruksak, futrola, ruksak, knjiga, sveska, ruksak, olovka, guma, futrola, olovka, lenjir.

V) banana, jabuka, kruška, jabuka, trešnja, kruška, šljiva, jabuka, trešnja, banana.

Saberi podatke o broju cipela koje nose drugovi u tvom razredu. Prema podacima odredi MODU.

5

U realizaciji jednog eksperimenta najčešće nas interesuje ishod eksperimenta. Svaki ishod se još naziva i događaj.

U jednom eksperimentu neki događaj može da se desi, nikada da se ne desi ili uvijek da se dešava.

Primjer: Bacanje monete od 5 denara na ravnoj površini.

Događaji koji se mogu desiti su: palo je „pismo“ i pao je „grb“. Mogućnost da se desi svaki od ovih događaja je jednako vjerovatan.

Događaj koji se nikada neće desiti je „palo je pismo od 2 denara“

Događaj koji će se uvijek desiti je događaj palo je pismo ili pao je grb.

Da razgledamo slike i odgovaramo na pitanja:

1 U realizaciji jednog eksperimenta, neki događaji će se desiti

češće, a neki ređe.

Razgledajte pikado i odgovorite

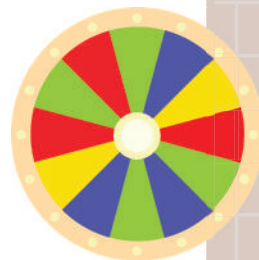
1. Da li je vjerovatnije da će se strelica zabosti u žuto ili plavo polje? Zašto?

2. U kojim bojama su polja gdje je mogućnost da se zabode strelica jednaka?

3. U koju boju polja se strelica nikada neće zabosti?

4. U koju boju polja je najvjerovatnije da se strelica pikada zabode?

Zašto?



2 U jednom sudu ima 5 bijelih ili 2 crne loptice. Izvlače se 3 loptice istovremeno. Do svakog ishoda upiši da li je mogući, siguran ili nemogući.

Od izvučenih loptica barem jedna je bijela _____.

Izvučene su tri crne loptice _____.

Izvučene su 2 crne i jedna bijela loptica _____.

Izvučene su loptice u istoj boji _____.

U ruksaku se nalaze sljedeći predmeti:



Šta je vjerovatnije, da se izvuče hemijska ili da se izvuče bojica?

Šta je vjerovatnije, da se izvuče olovka ili bojica?

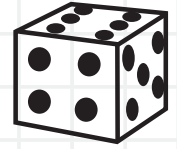
Koji predmet je najmanje vjerovatan da izvučeš iz ruksaka?

Koji predmet ima najveću vjerovatnost da izvučeš iz ruksaka?



4

Koliko različitih ishoda se mogu dobiti pri bacanju kocke za igranje?
Da li je vjerovatnije da ti se padne jedinica ili petica? Obrazloži!



5

Ako bacaš dvije kocke za igranje istovremeno, koje ishode možeš dobiti?
Zapiši barem 4 različitih ishoda!

6

Koliko je vjerovatno, sigurno ili nemoguće pri bacanju dviju kocki da se istovremeno dese sljedeći događaji:

- Zbir tački na gornjoj strani dviju kocki je 18.
- Pale su isti broj tački
- Razlika broja tački sa gornje strane dviju kocki je broj koji nije veći od broja 5.
- Na gornju stranu dviju kocki ima parni broj tačaka.

6

Pri bacanju dviju kocki, podredi ih po redoslijedu prema mogućnosti da se dese dati ishodi, počevši od najvjerovatnijeg!
Obrazloži odgovor!

Na jednu od tački pada se neparni broj tački.
Pale su dvije jedinice.

Zbir tački dviju kocki je 4.

Na prvu kocku je broj tački veći od broja tački druge kocke.

