

СРЕДЊИ НИВО

Бројеви и операције са њима

168. Заокружи бројеве веће од броја $-3\frac{3}{4} = -3,75$

-3,6

-3,8

-3,51

-3,76

-3,92

-3,231

169. У празно поље упиши одговарајући знак = , > или < тако да тврђење буде тачно.

а) $-0,5$ $-\frac{2}{3}$

$-\frac{2}{3} \approx -0,67$

б) $-2\frac{1}{4}$ 2,25

$-2\frac{1}{4} = -2,25$

в) $\frac{1}{2}$ 0,33

$\frac{1}{2} = 0,5$

г) 0,2 $\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5} = 0,2$

170. Заокружи слова испред тачних неједнакости.

а) $\sqrt{2} > 1$

$\sqrt{2} \approx 1,41$

б) $\sqrt{3} < 2$

$\sqrt{3} \approx 1,73$

в) $\sqrt{10} > 5$

$3 < \sqrt{10} < 4 \Rightarrow \sqrt{10} < 5$

г) $2\pi < 6$

$2\pi \approx 2 \cdot 3,14 \approx 6,28$

171. Дати су разломци

$\frac{29}{50}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{11}{20}$ и $\frac{49}{100}$.

$\frac{29^{12}}{50} = \frac{58}{100} = 0,58$

$\frac{11^{15}}{20} = \frac{55}{100} = 0,55$

$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,50$

$\frac{49}{100} = 0,49$

Упиши један од датих разломака тако да добијеш тачну неједнакост.

Прикажи поступак.

$0,54 < \frac{11}{20} < 0,56$

172. Дати су бројеви:

$$\sqrt{0,36} = 0,6 \quad 2\pi \approx 6,28 \quad -12 \quad 99\% = 0,99 \quad 2\sqrt{2} \approx 2,82 \quad -4\pi \approx -12,56$$

Који број је највећи?

Највећи број је 2π .

173. Ученице су у табели записале своје име и по један разломак који се налази између бројева 3,71 и 3,95. Која ученица је погрешила?

Сања	Петра	Милена	Гоца
$3\frac{3}{4} = 3,75$	$3\frac{7}{10} = 3,70$	$3\frac{93}{100} = 3,93$	$3\frac{4}{5} = 3,8$

Погрешила је Јасира.

174. Којим све цифрама можеш заменити * у неједнакости $\frac{1}{8} < 0,*5 < 0,5$?

Цифре које могу заменити * су 1, 2, 3, 4.

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

175. Дати су бројеви:

$$0,5 \quad -\frac{2}{3} \quad -0,1 \quad 0,2 \quad 2\frac{1}{2} \quad -\frac{2}{3} \approx -0,67 \quad 2\frac{1}{2} = 2,5$$

Поређај по величини дате бројеве од највећег до најмањег.

$$\underline{2\frac{1}{2}} > \underline{0,5} > \underline{0,2} > \underline{-0,1} > \underline{-\frac{2}{3}}$$

176. Који цели бројеви су већи од $-\frac{16}{5}$ и мањи од 3,2? $-\frac{16}{5} = -3,2$

То су бројеви: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3.

177. Дати су бројеви:

$$-1,2 \quad 0,4 \quad 3\frac{1}{2} \quad -\frac{3}{4} \quad -0,1 \quad -4,5 \quad 3\frac{1}{2} = 3,5 \quad -\frac{3}{4} = -0,75$$

Поређај по величини дате бројеве од најмањег до највећег.

$$\underline{-4,5} < \underline{-1,2} < \underline{-\frac{3}{4}} < \underline{-0,1} < \underline{0,4} < \underline{3\frac{1}{2}}$$

178. Ако је $a = -5$, $b = -a$ и $c = |b|$, израчунај вредност израза $1 - |-a + 3b| \cdot \frac{1}{2c - b}$.

Прикажи поступак. $a = -5, b = -(-5) = 5, c = |5| = 5,$

$$\text{Вредност израза је } \underline{-3} \quad 1 - |-a + 3b| \cdot \frac{1}{2c - b} = 1 - |5 + 15| \cdot \frac{1}{10 - 5} = 1 - 20 \cdot \frac{1}{5} = 1 - 4 = -3$$

179. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

$$\left(1 - \frac{3}{4}\right) : 0,75 + \left(0,5 + \frac{3}{8}\right) : \frac{3}{8} = \left(\frac{1}{4} - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{3}{4} + \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right) \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} + \frac{7}{8} \cdot \frac{3}{8} =$$
$$= \frac{1}{3} + \frac{7}{3} = \frac{8}{3}$$

Вредност израза је $\frac{8}{3}$.

180. Дат је израз $A = -3 \cdot |2 - 7| + 5 \cdot |-2 + 3 + 4|$ Израчунај вредност датог израза A , а затим

израчунај вредности израза $-A$, $\frac{1}{A}$ и $|A|$.

Прикажи поступак.

$$A = -3 \cdot 5 + 5 \cdot 5 = -15 + 25 = 10 ;$$
$$-A = -10 \quad , \quad \frac{1}{A} = \frac{1}{10} ;$$
$$|A| = 10$$

181. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

а) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)^2 \cdot 4 = \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{4}\right) \cdot 4 = \frac{1}{4} \cdot 4 = 1$

б) $3,2 \cdot (4,3 + 5,7) = 3,2 \cdot 10 = 32$

182. Израчунај вредност израза $A = 1,5 + 1,5 : |-0,5| - 2 : 0,5$, а затим израчунај вредност израза

$$-\frac{1}{A} + 3,5.$$

$$A = 1,5 + 1,5 : 0,5 - 4 = 1,5 + 3 - 4 = 0,5$$

Прикажи поступак. $-\frac{1}{0,5} + 3,5 = -2 + 3,5 = 1,5$

183. Повежи изразе који имају једнаке вредности.

$23 = 3 - 5 \cdot (-4)$

$18 - 6 = 12$

$8 = -5 + 65 : 5$

$7 \cdot 3 + 2 = 23$

$12 = 3 \cdot (-3 + 7)$

$-16 : (-2) = 8$

184. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

$$2,5 + 0,5 \cdot 3 - 3 : 0,5 = 2,5 + 1,5 - 6 = -2$$

Вредност израза је -2 .

185. Одреди вредности израза у табели.

a	b	c	$ a $	$-b$	$ a \cdot (-b)$	$-c$	$ a \cdot (-b) - (-c)$
0,5	-11	1,7	0,5	11	5,5	-1,7	$0,5 \cdot 11 - (-1,7) = 5,5 + 1,7 = 7,2$
$-\frac{3}{5}$	$\frac{10}{21}$	$-\frac{4}{7}$	$\frac{3}{5}$	$-\frac{10}{21}$	$-\frac{2}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{5} \cdot (-\frac{10}{21}) - \frac{4}{7} = -\frac{2}{7} - \frac{4}{7} = -\frac{6}{7}$

186. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

$$a) (-27 - |-14 - 59|) : (9 \cdot (-3 - 2) + 15) = (-27 - |-73|) : (9 \cdot (-5) + 15) = (-27 - 73) : (-45 + 15) = -100 : (-30) = \frac{100}{30} = \frac{10}{3}$$

$$b) \frac{4}{5} : \left(1\frac{1}{7} \cdot \left(-\frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right) \right) = \frac{4}{5} : \left(\frac{8}{7} \cdot \left(-\frac{3}{12} - \frac{4}{12} \right) \right) = \frac{4}{5} : \left(\frac{8}{7} \cdot \left(-\frac{7}{12} \right) \right) = \frac{4}{5} : \left(-\frac{2}{3} \right) = \frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{3}{2} \right) = -\frac{6}{5}$$

187. Попуни табелу.

У последња два реда прикажи поступак.

x	$-2\frac{1}{2}$
$-x$	$-(-2\frac{1}{2}) = 2\frac{1}{2}$
$ x $	$ -2\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$
$\frac{1}{x}$	$\frac{1}{-2\frac{1}{2}} = -\frac{1}{2\frac{1}{2}} = -\frac{2}{5}$
$x - \frac{1}{x}$	$-\frac{5}{2} - (-\frac{2}{5}) = -\frac{5}{2} + \frac{2}{5} = -\frac{25}{10} + \frac{4}{10} = -\frac{21}{10}$
$\frac{1}{5} \cdot x - \frac{1}{7} \left(x - \frac{1}{x} \right)$	$\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{2} - \frac{1}{7} \left(-\frac{21}{10} \right) = \frac{1}{2} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

188. Помоћу цифара 2, 0, 1 и 6 напиши број у коме се цифре не понављају тако да добијеш:

а) највећи четвороцифрени број који је дељив са 2, а није дељив са 5; 6102

б) најмањи четвороцифрени број који је дељив и са 3 и са 5. 1260

а) због дељивости бр. 2 последња цифра мора бити 0, 2 или 6, пошто тај бр. не сме бити дељив са 5 онда 0 не сме бити на последњем месту, осим ако нам за последњу цифру 2 или 6, да би број био нио ветн, ветн цифру од те две тело ставити на цифру хиљада, десетница или стотина. Пошто је 6 највећа од постојећих цифра ставити је на место хиљада, а 2 на место десетница.
Остају нам цифре 1 и 0, ветн од те две ставити као цифру стотина, а мању као цифру десетница.

189. Које се све цифре у броју 215* могу заменити * тако да се добије четвороцифрен број дељив са 3?

То су цифре 1, 4, 7.

*Збир цифара мора бити дељив са 3
(2+1+5=8) па зато уместо * може
бити бр. 1, 4 или 7.*

190. Заокружи ДА ако је тврђење тачно, или НЕ, ако тврђење није тачно.

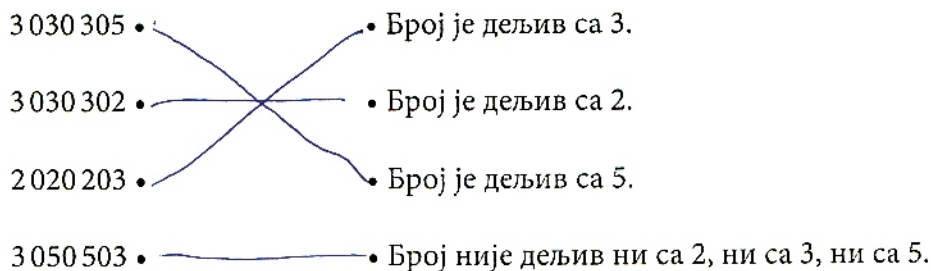
Број 7770 је дељив са 10.	<input checked="" type="radio"/> ДА	<input type="radio"/> НЕ
Број 111 111 111 је дељив са 9.	<input checked="" type="radio"/> ДА	<input type="radio"/> НЕ
Број 7770 је дељив са 100.	<input type="radio"/> ДА	<input checked="" type="radio"/> НЕ
Број 22 222 је дељив са 5.	<input type="radio"/> ДА	<input checked="" type="radio"/> НЕ
Број 7770 је дељив са 9.	<input type="radio"/> ДА	<input checked="" type="radio"/> НЕ
Број 444 је дељив са 3.	<input checked="" type="radio"/> ДА	<input type="radio"/> НЕ
Број 7 770 је дељив са 3.	<input checked="" type="radio"/> ДА	<input type="radio"/> НЕ

191. Дати су бројеви: 5610, 3202, 4113 и 6534. Који од датих бројева су дељиви и са два и са три?

Од датих бројева и бројем два и бројем три дељиви су 5610 и 6534.

*3202 јесте дељив са два, али не са три па није решење.
4113 јесте дељив са три, али не са два па није решење.*

192. Повежи дате бројеве са одговарајућим тврђењем.

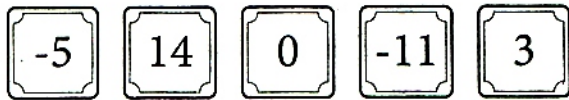


193. Капацитет УСБ меморије је 1024 мегабајта. Једну половину капацитета меморије заузимају фотографије, једну осмину музика, а остало електронске књиге. Међу електронским књигама, две трећине простора заузимају књиге у вези са фотографијом. Колико мегабајта меморије заузимају књиге у вези са фотографијом?

Прикажи поступак.
 $\frac{1}{2} \cdot 1024 = 512 \text{ MB}$ ЕК: $1024 \text{ MB} - (512 + 128) = 384 \text{ MB}$
 $\frac{1}{8} \cdot 1024 = 128 \text{ MB}$ $\frac{2}{3} \cdot 384 \text{ MB} = 256 \text{ MB}$ — у књиге у вези са фотографијом

Књиге у вези са фотографијом заузимају 256 мегабајта.

194. На столу су карте.



У празне карте упиши одговарајуће бројеве.

а) Коју карту треба да изабереш да би апсолутна вредност разлике била најмања?

$$\boxed{-7} - \boxed{-5}$$

б) Коју карту треба да изабереш да би збир био највећи?

$$\boxed{-18} + \boxed{14}$$

в) Које две карте треба да изабереш да би вредност израза била највећа, при чему сваку карту можеш употребити само једанпут?

$$\boxed{3} - \boxed{14} \cdot \boxed{-3}$$

195. Аутомобил је прешао пут од 360 km. Прву трећину пута је прешао брзином од 60 km/h, а остатак пута брзином од 80 km/h. За колико сати је аутомобил прешао цео пут?

Прикажи поступак.

$$\left(\frac{1}{3} \cdot 360 \text{ km}\right) : 60 \text{ km/h} + \left(\frac{2}{3} \cdot 360 \text{ km}\right) : 80 \text{ km/h} = 120 \text{ km} : 60 \text{ km/h} + 240 \text{ km} : 80 \text{ km/h} = 2 \text{ h} + 3 \text{ h} = 5 \text{ h}$$

Аутомобил је прешао цео пут за 5 h.

196. Првог дана пролећа у Београду је измерена температура ваздуха од 19°C. Истог дана у Чикагу је измерена температура од 50°F. Формула којом можеш да преведеш температуру изражену у степенима Целзијуса (C) у степене Фаренхајта (F) је $C = 0,6F - 17,8$. За колико степени Целзијуса је температура ваздуха у Чикагу била нижа од температуре у Београду?

Прикажи поступак.

$$\text{тем. у Београду } 19^\circ\text{C} \quad \text{тем. у Чикагу } 50^\circ\text{F} \Rightarrow C = 0,6 \cdot 50 - 17,8 = 30 - 17,8 = 12,2^\circ\text{C}$$

Температура ваздуха у Чикагу била је нижа за 6,8 °C.

$$19^\circ - 12,2^\circ = 6,8^\circ$$

197. Када су кренули у школу, 1. септембра 2015. године, ученици I₁ су у дворишту школе засадили бор висине 80 cm. На сваких пет месеци висина бора се увећава приближно 12 cm. Колика ће бити висина бора када ти ученици крену у шести разред 1. септембра 2020. године?

Ба 5 год. ? = 5 год 12 месец = 60 месеци $60 : 5 = 12 \rightarrow$ (пошто на сваких 5 месец разде 12cm)

Прикажи поступак.

$$12 \cdot 12 = 144 \text{ cm}$$

Висина бора ће бити 224 cm.

$$80 + 144 = 224 \text{ cm}$$

$$\text{cm. } 80 + (60 : 5) \cdot 12 = 80 + 12 \cdot 12 = 224 \text{ cm}$$