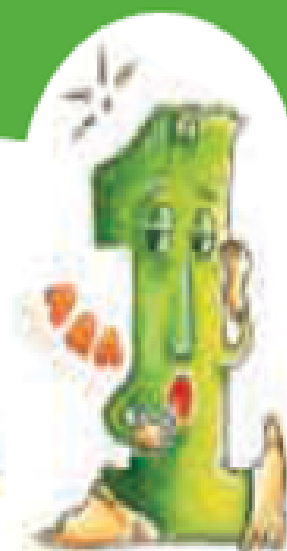


Κεφάλαιο 1ο

Φυσικοί αριθμοί

Καλημέρα, φίλε μου Αριθμέ



Διαβάζω και γράφω φυσικούς αριθμούς.

Κατανοώ την αρχή της διαδοχής στην ακολουθία των φυσικών αριθμών.

Μαθαίνω την αξία των ψηφίων ενός φυσικού αριθμού.

Δραστηριότητα 1η



Οι μαθητές της Στ' τάξης του 64ου Δημοτικού Σχολείου Θεσσαλονίκης, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος SOCRATES/COMENIUS, αναζήτησαν στοιχεία για τους ανήλικους εργαζόμενους στην Ελλάδα.

Στο διπλανό πίνακα περιλαμβάνονται τα στοιχεία που συγκέντρωσαν.

- Ταξινομήστε τους αριθμούς του πίνακα σε ομάδες, ανάλογα με το πλήθος των ψηφίων τους.

(2ψηφία)

(3ψηφία)

(4ψηφία)

.....

(5ψηφία)

.....

- Σε ποιον από τους αριθμούς το ψηφίο 2 έχει τη μεγαλύτερη αξία;
- Πόσα παιδιά μικρότερα από 15 ετών εργάζονταν στην Ελλάδα το 1996;
- Πόσοι έφηβοι 15-18 ετών εργάζονταν σε βιομηχανίες;
- Σε ποιον κλάδο εργάζονταν οι περισσότεροι ανήλικοι;
- Συζητήστε στην τάξη για τη σημασία των αριθμών στην εξαγωγή συμπερασμάτων.

Ανήλικοι εργαζόμενοι ανά τομέα απασχόλησης στην Ελλάδα		
Τομέας Απασχόλησης	Ηλικία	
	10-14	15-18
Γεωργία, κτηνοτροφία	3.053	22.798
Αλιεία	30	679
Ορυχεία- λατομεία		32
Βιομηχανία	556	16.470
ΔΕΗ, Ύδρευση, Φ. Αέριο		58
Κατασκευές	273	8.857
Εμπόριο	664	16.373
Ξενοδοχεία, εστιατόρια	199	8.074
Μεταφορές		1.766
Τράπεζες		448
Άλλες δραστηριότητες	41	3.654
Παροχή υπηρεσιών		4.384
Οικιακό προσωπικό		397
ΣΥΝΟΛΟ	4.816	83.989
<i>Πηγή: ΕΣΥΕ, Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, 1996</i>		

Δραστηριότητα 2η



Να τοποθετήσετε στην ιστορική γραμμή τα ακόλουθα ιστορικά γεγονότα.

- A. Οι πρώτοι σύγχρονοι Ολυμπιακοί Αγώνες **1896**
- B. Δεκαέξι χρόνια μετά τους Ολυμπιακούς Αγώνες γίνεται ο Α΄ Βαλκανικός πόλεμος.
- Γ. Δύο χρόνια μετά αρχίζει ο Α΄ Παγκόσμιος πόλεμος, που διαρκεί 4 χρόνια (Σημειώστε την αρχή και το τέλος του.)
- Δ. Η λήξη του πολέμου βρίσκει τον Οδυσσέα Ελύτη στην Αθήνα σε ηλικία 7 ετών. (Σημειώστε τη χρονολογία της γέννησής του.)

Πολλές φορές στη ζωή μας χρησιμοποιούμε αριθμούς για να εκφράσουμε ένα πλήθος ή μια σειρά. Λέμε, για παράδειγμα, ότι από τους 23 μαθητές της τάξης στη γραμμή ο Γιάννης είναι 1ος. Οι αριθμοί 23 και 1 ονομάζονται «φυσικοί αριθμοί».

Φυσικοί αριθμοί

Οι αριθμοί: 0, 1, 2, 3, 4, 5, ..., 99, ..., 1000, ... λέγονται **φυσικοί αριθμοί**.

Κάθε φυσικός αριθμός, εκτός από το 0, σχηματίζεται από τον προηγούμενό του, με την πρόσθεση του αριθμού 1.

Για τη γραφή όλων των φυσικών αριθμών υπάρχουν δέκα ψηφία: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Το ίδιο ψηφίο, ανάλογα με τη θέση του στον αριθμό, δηλώνει μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες, χιλιάδες κ.λπ.

Παραδείγματα

Ο αριθμός 6 έχει επόμενο τον αριθμό 7, ο αριθμός 99 τον αριθμό 100, ο αριθμός 1000 τον αριθμό 1001 κ.ο.κ.

Ο αριθμός 434 σχηματίζεται με τα ψηφία 4 και 3. Για το σχηματισμό του αριθμού 11, χρησιμοποιήσαμε μόνο το ψηφίο 1.

Εφαρμογή 1η

Να γραφεί με ψηφία ο αριθμός επτά εκατομμύρια δεκαπέντε χιλιάδες εννιακόσια δύο.

Λύση

Κάθε ψηφίο διαβάζεται ανάλογα με τη θέση του στον αριθμό. Το ψηφίο μηδέν (0) δεν διαβάζεται, αλλά γράφεται για να κρατά τα άλλα ψηφία στη σωστή τους θέση και δηλώνει ότι λείπουν οι μονάδες της θέσης που κατέχει.

Στους αριθμούς που έχουν περισσότερα από τρία ψηφία, για λόγους ευκολίας στην ανάγνωση, χωρίζουμε με μία τελεία κάθε τριάδα ψηφίων, αρχίζοντας από τις μονάδες (δεξιά).

Έτσι, θα γράψουμε τον αριθμό 7015902 χρησιμοποιώντας τις τελείες διαχωρισμού:

Μονάδες εκατομμυρίων	Εκατοντάδες χιλιάδων	Δεκάδες χιλιάδων	Μονάδες χιλιάδων	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες
7.	0	1	5.	9	0	2

Εφαρμογή 2η

Τι φανερώνει το ψηφίο 2 στους παρακάτω αριθμούς;

α. 102

β. 1.020

γ. 12.618

δ. 548.281

ε. 32.405.186

Λύση

α. μονάδες, β. δεκάδες, γ. μονάδες χιλιάδων, δ. εκατοντάδες, ε. μονάδες εκατομμυρίων

Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό συναντήσαμε τον όρο φυσικός αριθμός. Μπορείς να τον εξηγήσεις με δικά σου παραδείγματα;

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις: **Σωστό** **Λάθος**

- Το μηδέν ως ψηφίο δηλώνει ότι δεν υπάρχουν μονάδες μιας τάξης.
- Ανάμεσα στο 10 και το 40 το ψηφίο 3 εμφανίζεται 5 φορές.
- Οι μονοψήφιοι φυσικοί αριθμοί είναι 9.

Μικροπείραμα 1



Μικροπείραμα 2



Μικροπείραμα 3



Μικροπείραμα 4



Μικροπείραμα 5



Μικροπείραμα 6



Μικροπείραμα 7

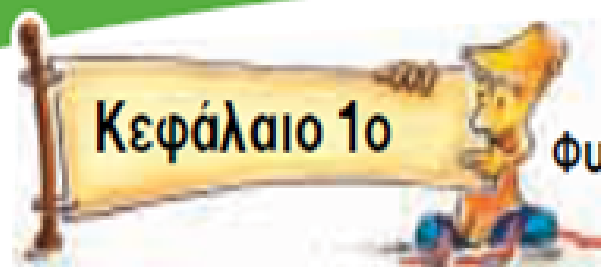


Μικροπείραμα 8



Μικροπείραμα 9





Φυσικοί αριθμοί

Καλημέρα, φίλε μου Αριθμέ



Άσκηση 1η

Να γράψεις με ψηφία τους παρακάτω αριθμούς:

α) διακόσια πέντε:

δ) πεντακόσια τριάντα δύο:

β) τρεις χιλιάδες δύο:

ε) τριακόσια εννιά:

γ) χίλια πενήντα:

στ) χίλια εκατόν ένα:

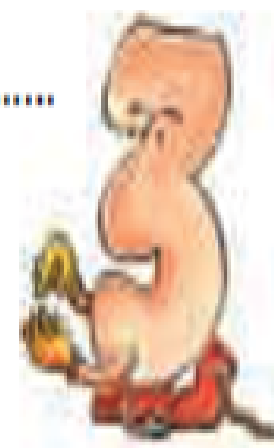
Άσκηση 2η

Να σχηματίσεις όσο περισσότερους τριψήφιους φυσικούς αριθμούς μπορείς με τα ψηφία 2, 7 και 9. Σε κάθε αριθμό να χρησιμοποιήσεις κάθε ψηφίο μία φορά.

.....

.....

Πόσοι αριθμοί σχηματίστηκαν;



Άσκηση 3η

Στον υπολογιστή τσέπης οι αριθμοί εμφανίζονται χωρίς διαχωριστικό στις χιλιάδες και στα εκατομμύρια.
Να χωρίσεις τους παρακάτω αριθμούς με τελείες.

1428571	218506	32157

Διαχωριστικά σύμβολα άλλων χωρών

Άσκηση 4η

Όπως στο σταυρόλεξο γράφουμε λέξεις που διασταυρώνονται, έτσι και στο «σταυράριθμο» γράφουμε αριθμούς που διασταυρώνονται. Με την ομάδα σας να λύσετε το «σταυράριθμο» κάνοντας τις πράξεις και να γράψετε τα αποτελέσματα οριζόντια ή κάθετα.

	1	2	3	4	5
Α					
Β					■
Γ	■				
Δ				■	
Ε		■			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ (Α, Β, Γ, ...)

Α. 3.076 επί 7.

Β. 1.530 συν 1.530.

Γ. 1.111 επί τις ημέρες μιας Εβδομάδας.

Δ. Οι εκατοντάδες του είναι 1.

Ε. Οι δεκάδες του είναι 8.

ΚΑΘΕΤΑ (1, 2, 3, ...)

1. Βρίσκονται μεταξύ 1 και 4.

Το 1.915 χωρίς... την 1η Ολυμπιάδα.

2. Η 2η χιλιετία πλην 928.

3. 12.345 συν 44.444.

4. 310 πλην τον αριθμό των εκατοντάδων του.

5. Όλες οι ώρες του Γενάρη

Πρόβλημα 1ο

Το βιβλίο του Ευγένιου Τριβιζά «Τα 88 Ντολμαδάκια» έχει τόσες σελίδες όσες θα βρεις αν διπλασιάσεις τον αριθμό που μας δείχνει πόσα είναι τα ντολμαδάκια και αφαιρέσεις τον αριθμό που μας δείχνει τις μέρες δύο εβδομάδων.

Λύση



Απάντηση:

Πρόβλημα 2ο

Πόσα χρόνια έζησε καθένας από τους παρακάτω διάσημους επιστήμονες;

- Rene Descartes (Καρτέσιος) 1596 – 1650.
- Sir Isaac Newton (Νεύτωνας) 1643 – 1727.
- Etienne Pascal (Πασκάλ) 1588 - 1651
- Nicolaus Copernicus (Κοπέρνικος) 1473 – 1543.
- Pierre-Simon Laplace (Λαπλάς) 1749 – 1827.
- Διόφαντος της Αλεξανδρείας 200 – 284.

Συζητήστε στην ομάδα σας και βρείτε ποιοι από αυτούς δεν είχαν τη δυνατότητα να γνωριστούν προσωπικά.

Λύση



Απάντηση:

.....

Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Ιστορικές επέτειοι»

Υπολογίστε πόσα χρόνια έχουν περάσει από:

- α) την επανάσταση του 1821,
- β) το ιστορικό ΟΧΙ του 1940,
- γ) την εξέγερση των φοιτητών στο Πολυτεχνείο το 1973.

Λύση

Απάντηση:



Θέμα για διερεύνηση και συζήτηση

- Σε ποιες ημερομηνίες τιμούνται αυτές οι επέτειοι κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους;

Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Ιστορικές επέτειοι»

Υπολογίστε πόσα χρόνια έχουν περάσει από:

- α) την επανάσταση του 1821,
- β) το ιστορικό ΟΧΙ του 1940,
- γ) την εξέγερση των φοιτητών στο Πολυτεχνείο το 1973.

Λύση

Απάντηση:



Θέμα για διερεύνηση και συζήτηση

- Σε ποιες ημερομηνίες τιμούνται αυτές οι επέτειοι κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους;

Προεκτάσεις

Λογισμικό Μαθηματικών ΣΤ' τάξης (Π.Ι.)

Λογισμικό Μαθηματικών ΣΤ' τάξης (siem)