



Θυμάμαι ό,τι έμαδα από τη Γ΄ τάξη

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

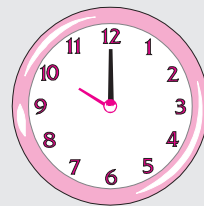
Η Φανή, με την έναρξη της σχολικής χρονιάς, πήρε 30 € και πήγε στο βιβλιοπωλείο να αγοράσει σχολικά είδη.

Κοίταξε τον τιμοκατάλογο και αγόρασε 4 τετράδια, 3 μολύβια, 2 ψαλίδια και 3 μαρκαδόρους.

- ➡ Πόσα ευρώ (€) έδωσε για τα τετράδια;
- ➡ Πόσα ευρώ (€) έδωσε για τα μολύβια;
- ➡ Πόσα ευρώ (€) έδωσε για τα ψαλίδια;
- ➡ Πόσα ευρώ (€) έδωσε για τους μαρκαδόρους;
- ➡ Πόσα ευρώ (€) έδωσε για όλα;
- ➡ Πόσα ευρώ (€) της έμειναν;

Τιμοκατάλογος	
τετράδιο	2,50 €
μολύβι	80 λεπτά
ψαλίδι	3 €
μέτρο	5 €
μαρκαδόρος	90 λεπτά

- ➡ Αν πήγε στο βιβλιοπωλείο την ώρα που δείχνει το ρολόι και έφυγε στις 10 και 45 λεπτά, πόση ώρα έμεινε στο βιβλιοπωλείο;



Υπολογίζω με το νου και απαντώ

-  Για τα τετράδια έδωσε $4 \times 2,50 = 10$ €.
-  Για τα μολύβια έδωσε $3 \times 80 = 240$ λεπτά ή 2 € και 40 λεπτά ή 2,40 €.
-  Για τα ψαλίδια έδωσε $2 \times 3 = 6$ €.

-  Για τους μαρκαδόρους έδωσε $3 \times 90 = 270$ λεπτά ή 2 € και 70 λεπτά ή 2,70 €.
-  Έδωσε για όλα $10 + 2,40 + 6 + 2,70 = 21$ € και 10 λεπτά ή 21,10 €.
-  Της έμειναν $30 - 21,10 = 8$ € και 90 λεπτά ή 8,90 €.
-  Η Φανή έμεινε στο βιβλιοπωλείο 45 λεπτά.

Η Έλλη είχε 50 €. Αγόρασε μια υδρόγειο σφαίρα με 29 € και μια κασετίνα με 8 €.

Πόσα ευρώ (€) έδωσε και πόσα της έμειναν;

Υπολογίζω εύκολα με το νου

-  **29 + 8**
Ο αριθμός 8 βρίσκεται κοντά στο 10.
Άρα έδωσε $29 + 10 - 2 = 39 - 2 = 37$ €.
-  **50 - 37**
Ο αριθμός 37 βρίσκεται κοντά στο 40.
Άρα της έμειναν $50 - 40 + 3 = 10 + 3 = 13$ €.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

1.1 Γράφω τους επόμενους αριθμούς με γράμματα:

α) 356 $\left\{ \begin{array}{l} \text{τριακόσια και πενήντα και έξι} \\ \text{τριακόσια πενήντα έξι} \end{array} \right.$

β) 1.258 $\left\{ \begin{array}{l} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right.$

γ) 3.673 $\left\{ \begin{array}{l} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right.$

δ) 9.005 $\left\{ \begin{array}{l} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right.$

ε) 8.111 $\left\{ \begin{array}{l} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right.$

1.2 Γράφω με ψηφία τους αριθμούς:

α) επτακόσια ογδόντα πέντε $\rightarrow 785$

β) δύο χιλιάδες εξακόσια εννέα

- γ) πέντε χιλιάδες δεκατέσσερα
 δ) οκτώ χιλιάδες τρία
 ε) χίλια ενενήντα εννέα

1.3 Αναλύω τους αριθμούς:

- α) $1.315 = 1.000 + 300 + 10 + 5$
 β) $2.027 = \dots\dots\dots$
 γ) $4.005 = \dots\dots\dots$
 δ) $7.208 = \dots\dots\dots$
 ε) $3.999 = \dots\dots\dots$

1.4 Σε ποιο πορτοφόλι υπάρχουν περισσότερα χρήματα;

α) 375 € 625 €



β) 410 € 690 €



Εκτιμώ:
 Κάνω επαλήθευση:

1.5 Λογαριάζω εύκολα με το νου:

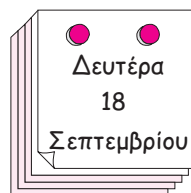
- α) $84 + 28 \rightarrow 84 + 30 - 2 = 114 - 2 = 112$
 β) $47 + 19 \rightarrow \dots\dots\dots$
 γ) $34 + 298 \rightarrow \dots\dots\dots$
 δ) $76 - 18 \rightarrow \dots\dots\dots$
 ε) $418 - 399 \rightarrow \dots\dots\dots$

1.6 Η Σύλβια πηγαίνει στο γυμναστήριο στις 5 η ώρα και φεύγει

την ώρα που δείχνει το ρολόι. Πόση ώρα γυμνάζεται;



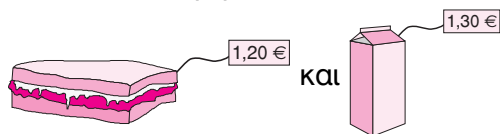
1.7 Η νέα σχολική χρονιά άρχισε Δευτέρα 11 Σεπτεμβρίου. Το ημερολόγιο δείχνει:



Πόσες ημέρες έχουν περάσει;

1.8 Η Φρόσω έχει   
  

και θέλει να αγοράσει:



Πόσα ευρώ (€) θα της μείνουν;

1.9 Από τους παρακάτω αριθμούς βρίσκω ζευγάρια που σχηματίζουν τον αριθμό 2.000:

450, 680, 1.550, 940, 1.080
 1.500, 999, 1.320, 1.060, 920
 500, 350, 1.001, 1.650

1.10 Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν όπως στο παράδειγμα:

2

Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 10.000

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

- ➔ Οι μαθητές των δύο μεγάλων τάξεων ενός σχολείου αποφάσισαν να συγκεντρώσουν κουτιά αλουμινίου για ανακύκλωση. Οι μαθητές της Ε΄ τάξης συγκέντρωσαν 5.638 κουτιά και οι μαθητές της ΣΤ΄ τάξης συγκέντρωσαν 4.250 κουτιά. Πόσα κουτιά αλουμινίου συγκέντρωσαν;

Εκτιμώ: $5.638 + 4.250$

Ο αριθμός 5.638 βρίσκεται κοντά στο 6.000.

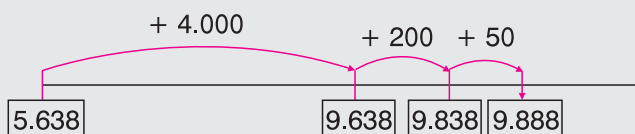
Ο αριθμός 4.250 βρίσκεται κοντά στο 4.000.

Άρα συγκέντρωσαν $6.000 + 4.000 = 10.000$ κουτιά περίπου.

Βρίσκω με ακρίβεια:

$5.638 + 4.250 = 9.888$ κουτιά

Σημειώνω τους αριθμούς στην αριθμογραμμή:



- ➔ Γράφω και διαβάζω τους αριθμούς:

	Αριθμός	Χιλιάδες Χ	Εκατοντάδες Ε	Δεκάδες Δ	Μονάδες Μ
α΄	5.638	5	6	3	8
β΄	4.250	4	2	5	0

Τον α΄ αριθμό τον διαβάζουμε: πέντε χιλιάδες εξακόσια τριάντα οκτώ.

Τον β΄ αριθμό τον διαβάζουμε: τέσσερις χιλιάδες διακόσια πενήντα.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Όταν θέλουμε να γράψουμε αριθμούς χρησιμοποιούμε δέκα (10) σύμβολα που λέγονται ψηφία και είναι τα εξής:

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

- Οι αριθμοί, ανάλογα με το πλήθος των ψηφίων που έχουν, ονομάζονται:
 - **μονοψήφιοι**, όταν έχουν ένα ψηφίο, για παράδειγμα ο 4,
 - **διψήφιοι**, όταν έχουν δύο ψηφία, για παράδειγμα ο 35,
 - **τριψήφιοι**, όταν έχουν τρία ψηφία, για παράδειγμα ο 246,
 - **τετραψήφιοι**, όταν έχουν τέσσερα ψηφία, για παράδειγμα ο 8.950,
 - **πολυψήφιοι**, όταν έχουν πάνω από τέσσερα ψηφία, για παράδειγμα ο 19.956.
- **Μονοί ή περιττοί** λέγονται οι αριθμοί που τελειώνουν σε 1, 3, 5, 7, 9.
- **Ζυγοί ή άρτιοι** λέγονται οι αριθμοί που τελειώνουν σε 0, 2, 4, 6, 8.
- Εκτιμούμε εύκολα και γρήγορα το αποτέλεσμα μιας πράξης, αν αντικαταστήσουμε τους αριθμούς με άλλους που βρίσκονται πιο κοντά στις δεκάδες ή στις εκατοντάδες ή στις χιλιάδες.

Όσο πιο κοντά βρίσκονται, τόσο μεγαλύτερη ακρίβεια έχουμε στην εκτίμησή μας.

Παραδείγματα

- ✓ Ο αριθμός 48 βρίσκεται πιο κοντά στο 50.
- ✓ Ο αριθμός 125 βρίσκεται πιο κοντά στο 100.
- ✓ Ο αριθμός 2.950 βρίσκεται πιο κοντά στο 3.000.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

2.1 Αναλύω τους αριθμούς:

- α) $1.458 = 1.000 + 400 + 50 + 8$
- β) $2.809 = \dots\dots\dots$
- γ) $8.925 = \dots\dots\dots$
- δ) $6.832 = \dots\dots\dots$
- ε) $4.090 = \dots\dots\dots$

2.2 Γράφω με ψηφία τους επόμενους αριθμούς:

- α) Χίλια πεντακόσια εξήντα πέντε:
1.565
- β) Δύο χιλιάδες επτακόσια τριάντα
- γ) Έξι χιλιάδες τετρακόσια τέσσερα

δ) Οκτώ χιλιάδες τρία

2.3 Βρίσκω με το νου την κοντινή δεκάδα, εκατοντάδα ή χιλιάδα.

δεκάδα	εκατοντάδα	χιλιάδα
85 → 90	165 → 200	1.890 → 2.000
73 → ...	278 → ...	4.120 → ...
68 → ...	509 → ...	5.900 → ...
52 → ...	824 → ...	9.098 → ...

2.4 Βρίσκω το αριθμητικό μοτίβο και συμπληρώνω τους αριθμούς:

α) 1.000, 1.500, 2.000, ..., ..., ..., ..., ..., 5.000, ..., ..., ..., ..., ..., 8000

β) 1.750, 2.000, 2.250, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., 4.500

γ) ..., ..., ..., 1.150, 1.250, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., 2.050

2.5 Βρίσκω το μοτίβο, το κυκλώνω και υπολογίζω τη συνολική του αξία:

α)

◇

△

○

250

500

100

◇ △ ○ ◇ △ ○ ◇ △ ○ ◇ △ ○ ◇ △ ○ ◇ △ ○

Συνολική αξία:

β)

A

B

1000

500

A A B A A B A A B A A B

Συνολική αξία:

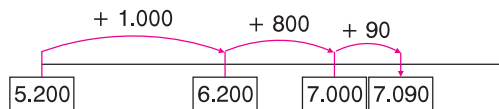
2.6 Βρίσκω τα αποτελέσματα των πράξεων με εκτίμηση και με ακρίβεια:

α) $5.200 + 1.890$

Με εκτίμηση:

$$5.000 + 2.000 = 7.000$$

Με ακρίβεια:



β) $3.400 + 2.975$

Με εκτίμηση:

.....

Με ακρίβεια:

γ) $8.750 - 2.045$

Με εκτίμηση:

.....

Με ακρίβεια:

2.7 Ο Φοίβος έχει στη συλλογή του 1.876 γραμματόσημα.

Ο φίλος του ο Γιώργος του λέει ότι έχει 1.880 γραμματόσημα περίπου.

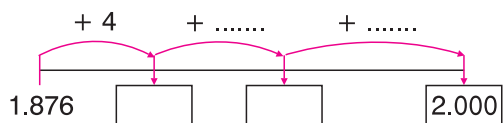
Ο φίλος του ο Νίκος του λέει ότι έχει 1.900 γραμματόσημα περίπου.

Ο φίλος του ο Πέτρος του λέει ότι έχει 2.000 γραμματόσημα περίπου.

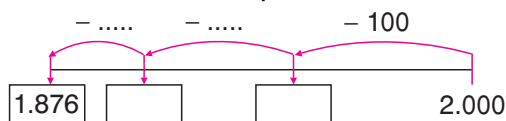
α) Ποιος φίλος του έχει εκτιμήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια; Κάνω την αριθμογραμμή.

1876

β) Πόσα γραμματόσημα θέλει ακόμα ο Φοίβος για να τα κάνει 2.000; Βρίσκω με ακρίβεια με τη βοήθεια της αριθμογραμμής.



ή



2.8 Ο κ. Φώτης έχει 3.998 € και ο κ. Γιάννης έχει διπλάσια ευρώ. Πόσα ευρώ έχει ο κ. Γιάννης;

Εκτιμώ:

Βρίσκω με ακρίβεια:

2.9 Έχω έναν αριθμό που είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό 3.100 και μικρότερος από τον αριθμό 3.300. Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι ο μικρότερος μονοψήφιος ζυγός αριθμός και το ψηφίο των δεκάδων ο μεγαλύτερος μονοψήφιος μόνος αριθμός. Αν του αφαιρέσω 2

μονάδες, γίνεται στρογγυλός. Ποιος είναι ο αριθμός;

2.10 Γράφω τους τετραψήφιους αριθμούς από το 1.200 ως το 10.000 που έχουν στη θέση των μονάδων και των δεκάδων το ψηφίο μηδέν (0) και στη θέση των εκατοντάδων το ψηφίο 4.

2.11 Για εκατόν είκοσι τυροπιτάκια η κ. Ανθή χρειάζεται 980 γραμμάρια τυρί φέτα (περίπου 1 κιλό). Πόσα γραμμάρια θα χρειαστεί για να φτιάξει μισά τυροπιτάκια και πόσα ευρώ θα πληρώσει, αν το ένα κιλό φέτα στοιχίζει 8,20 €;

Εκτιμώ:

Βρίσκω με ακρίβεια:

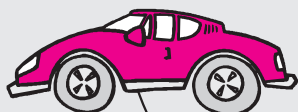
3

Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 20.000

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

Ο κ. Περικλής θέλει να αγοράσει καινούριο αυτοκίνητο. Επισκέφτηκε μια έκθεση αυτοκινήτου και κοίταξε τις τιμές.

α)



18.010 €

β)



19.999 €

γ)



12.800 €

➔ Γράφω τους αριθμούς στον πίνακα και τους διαβάζω:

	Αριθμός	ΔΧ (10.000)	ΜΧ (1.000)	Ε (100)	Δ (10)	Μ (1)	
α'	18.010	1	8	0	1	0	18 ΜΧ 1 Δ
β'	19.999	1	9	9	9	9	19 ΜΧ 9 Ε 9 Δ 9 Μ
γ'	12.800	1	2	8	0	0	12 ΜΧ 8 Ε

Τον α' αριθμό τον διαβάζω: δεκαοκτώ χιλιάδες δέκα.

Τον β' αριθμό τον διαβάζω: δεκαεννέα χιλιάδες εννιακόσια ενενήντα εννέα.

Τον γ' αριθμό τον διαβάζω: δώδεκα χιλιάδες οκτακόσια.

➔ Εκφράζω τις τιμές των αυτοκινήτων με εκτίμηση.

Το α' αυτοκίνητο έχει 18.000 €, γιατί το 18.010 βρίσκεται κοντά στο 18.000.

Το β' αυτοκίνητο έχει 20.000 €, γιατί το 19.999 βρίσκεται κοντά στο 20.000.

Το γ' αυτοκίνητο έχει 13.000 €, γιατί το 12.800 βρίσκεται κοντά στο 13.000.

➡ Παρατηρώ ότι:

Το ψηφίο 8 στον αριθμό 18.010 έχει μεγαλύτερη αξία, γιατί βρίσκεται στη θέση ΜΧ, ενώ το ψηφίο 8 στον αριθμό 12.800 έχει μικρότερη αξία, γιατί βρίσκεται στη θέση των Ε.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- 10 μονάδες μιας τάξης σχηματίζουν μία μονάδα της επόμενης τάξης.
Για παράδειγμα:
 - ✓ 10 μονάδες (**Μ**) σχηματίζουν 1 **δεκάδα (Δ)**,
 - ✓ 10 δεκάδες (**Δ**) σχηματίζουν 1 **εκατοντάδα (Ε)**,
 - ✓ 10 εκατοντάδες (**Ε**) σχηματίζουν 1 **χιλιάδα (Χ)** ή 1 **μονάδα χιλιάδων (ΜΧ)**,
 - ✓ 10 χιλιάδες (**Χ**) σχηματίζουν 1 **δεκάδα χιλιάδων (ΔΧ)**.
- Κάθε ψηφίο, ανάλογα με τη θέση που έχει μέσα στον αριθμό, παίρνει και την αξία του: Μονάδες (Μ), Δεκάδες (Δ), Εκατοντάδες (Ε), Χιλιάδες (Χ) ή Μονάδες χιλιάδων (ΜΧ), Δεκάδες χιλιάδων (ΔΧ) κ.ο.κ.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

3.1 Γράφω με ψηφία τους αριθμούς που ακολουθούν:

α) Τρεις χιλιάδες εννιακόσια σαράντα οκτώ → 3.948

β) δύο χιλιάδες διακόσια πενήντα έξι

γ) επτά χιλιάδες εννιακόσια σαράντα τρία

δ) δεκαπέντε χιλιάδες δεκαέξι

ε) δεκαεπτά χιλιάδες ένα

στ) δεκατέσσερις χιλιάδες εννιακόσια τρία

3.2 Ελέγχω ποιοι αριθμοί είναι σωστά γραμμένοι. Όσοι δεν είναι τους ξαναγράφω σωστά.

ζ) $15.025 - 30 = \dots\dots\dots$

η) $11.001 - 11 = \dots\dots\dots$

3.11 Βρίσκω το μοτίβο, το κυκλώνω και υπολογίζω τη συνολική του αξία.

α)

		
2MX	6E	12M



Συνολική αξία:

β)

X	Ψ
25 E	6MX

X Ψ X Ψ X Ψ X Ψ

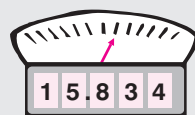
Συνολική αξία:



Αναλύω και συγκρίνω αριθμούς ως το 20.000

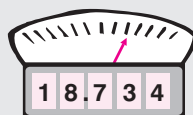
Δραστηριότητα - Ανακάλυψη.....

Ο χιλιομετρητής ενός αυτοκινήτου γράφει



χιλιόμετρα και

ο χιλιομετρητής ενός άλλου αυτοκινήτου γράφει



χιλιόμετρα.

Ποιο αυτοκίνητο έχει κάνει περισσότερα χιλιόμετρα;

➡ Γράφω τους αριθμούς στον πίνακα, τους αναλύω και τους συγκρίνω.

Αριθμός	ΔΧ (10.000)	ΜΧ (1.000)	Ε (100)	Δ (10)	Μ (1)	Ανάλυση
15.834	1	5	8	3	4	$1 \times 10.000 + 5 \times 1.000 + 8 \times 100 + 3 \times 10 + 4 \times 1 =$ $= 10.000 + 5.000 + 800 + 30 + 4 = 15.834$
18.734	1	8	7	3	4	$1 \times 10.000 + 8 \times 1.000 + 7 \times 100 + 3 \times 10 + 4 \times 1 =$ $= 10.000 + 8.000 + 700 + 30 + 4 = 18.734$

➡ Παρατηρώ ότι ο αριθμός 18.734 είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό 15.834, γιατί έχει μεγαλύτερο ψηφίο στις μονάδες χιλιάδες (ΜΧ), αφού $8 > 5$. Άρα:

$$18.734 > 15.834$$

Επομένως το β' αυτοκίνητο έχει κάνει περισσότερα χιλιόμετρα.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Αναλύουμε έναν αριθμό με το δεκαδικό του ανάπτυγμα. Για παράδειγμα:
$$16.954 = 1 \times 10.000 + 6 \times 1.000 + 9 \times 100 + 5 \times 10 + 4 \times 1$$
- Τα σύμβολα της σύγκρισης δύο αριθμών είναι:
 $>$ (μεγαλύτερο), $=$ (ίσο), $<$ (μικρότερο)
- Για να συγκρίνουμε δύο πενταψήφιους αριθμούς συγκρίνουμε πρώτα τα ψηφία των ΔΧ.
Ο αριθμός που έχει μεγαλύτερο ψηφίο στη θέση αυτή είναι ο μεγαλύτερος.
Αν τα ψηφία των ΔΧ είναι ίδια, συγκρίνουμε τα ψηφία των ΜΧ.
Ο αριθμός που έχει μεγαλύτερο ψηφίο στη θέση αυτή είναι ο μεγαλύτερος.
Αν και τα ψηφία των ΜΧ είναι ίδια συγκρίνουμε τα ψηφία των Ε και συνεχίζουμε κατά τον ίδιο τρόπο στις Δ και στις Μ.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

4.1 Βρίσκω το δεκαδικό ανάπτυγμα των αριθμών:

- α) 14.532 β) 12.705
γ) 19.909 δ) 18.048

4.2 Σε ποιον από τους αριθμούς 11.421, 11.241, 11.214 το ψηφίο 4 έχει μεγαλύτερη αξία και γιατί;

4.3 Σε ποιον από τους αριθμούς 14.253, 14.523, 14.532 το ψηφίο 2 έχει μικρότερη αξία και γιατί;

4.4 Με τα ψηφία 0, 1, 2, 3, 4 φτιάχνω τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο πενταψήφιο αριθμό.

4.5 Γράφω τους μονούς αριθμούς από τον 14.990 ως τον 15.010.

4.6 Γράφω τους ζυγούς αριθμούς από τον 12.980 έως και τον 13.006.

4.7 Γράφω τους αριθμούς που ακολουθούν από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο, βάζοντας το κατάλληλο σύμβολο της ανισότητας ($<$, $>$):

11.227 19.584 14.803 14.703
15.803 15.003 18.584

4.8 Ο Ρένος έχει 3ΜΧ ευρώ και ο Μάριος έχει 30 Ε ευρώ. Ποιος έχει περισσότερα;

4.9 Η έκταση της Μακεδονίας είναι:

34 ΜΧ 3 Δ 6 Μ

Πόσα τετραγωνικά χιλιόμετρα είναι;

4.10 Γράφω τους αριθμούς που έχουν στη θέση των ΔΧ το ψηφίο 1, στη θέση των ΜΧ το ψηφίο μηδέν (0), στη θέση των Ε το ψηφίο μηδέν (0), στη θέση των Δ το ψηφίο μηδέν (0) και στη θέση των Μ τους μονούς αριθμούς.

4.11 Ο πατέρας του Νίκου έχει καταθέσει στην τράπεζα 12 Χ 6 Ε 12 Δ 65 Μ ευρώ. Πόσα ευρώ έχει καταθέσει;

4.12 Συγκρίνω τους αριθμούς της επόμενης στήλης, βάζοντας τα σύμβολα της ανισότητας (<, >) και

γράφω ποιο ψηφίο με βοήθησε για να κάνω τη σύγκριση.

α) 450....430

β) 7.203....7.303

γ) 2.358....2.368

δ) 1.006....1.007

ε) 4.200....5.200

στ) 18.320....17.320

4.13 Γράφω τον αμέσως προηγούμενο αριθμό και τον αμέσως επόμενο των παρακάτω αριθμών:

α) < 600 <

β) < 999 <

γ) < 9.999 <

δ) < 19.999 <

ε) < 5.000 <

στ) < 7.010 <

ζ) < 16.800 <

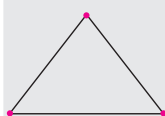
η) < 11.000 <



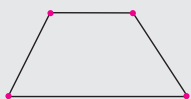
Μαθαίνω για τα πολύγωνα

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

Τα παιδιά της Δ' τάξης σχεδίασαν στον πίνακα τα παρακάτω σχήματα και τα ονόμασαν.



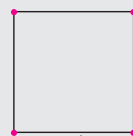
τρίγωνο



τετράπλευρο



πεντάγωνο



τετράγωνο



πολύγωνο

Παρατηρώ ότι τα σχήματα είναι κλειστές τεθλασμένες γραμμές και λέγονται **πολύγωνα** ή **πολύπλευρα**. Παίρνουν το όνομά τους από τον αριθμό των γωνιών ή των πλευρών τους. Έτσι έχουμε:

- ➔ **τρίγωνα:** όταν έχουν τρεις πλευρές, τρεις γωνίες και τρεις κορυφές,
- ➔ **τετράπλευρα:** όταν έχουν τέσσερις πλευρές, τέσσερις γωνίες και τέσσερις κορυφές,
- ➔ **πεντάγωνα:** όταν έχουν πέντε πλευρές, πέντε γωνίες και πέντε κορυφές,
- ➔ **τετράγωνα:** όταν έχουν τέσσερις ίσες πλευρές, τέσσερις ίσες γωνίες και τέσσερις κορυφές,
- ➔ **πολύγωνα:** όταν έχουν πολλές πλευρές, πολλές γωνίες και πολλές κορυφές.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Η **ανοικτή τεθλασμένη γραμμή** αποτελείται από διαδοχικά ευθύγραμμα τμήματα. Ξεκινάει από ένα σημείο και φτάνει σε ένα άλλο σημείο. Για παράδειγμα μια ανοικτή τεθλασμένη γραμμή φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



- Η **κλειστή τεθλασμένη γραμμή** αποτελείται από διαδοχικά ευθύγραμμα τμήματα. Ξεκινάει από ένα σημείο και γυρίζει πάλι στο ίδιο σημείο. Στο σχήμα που ακολουθεί έχουμε ένα παράδειγμα μιας κλειστής τεθλασμένης γραμμής.

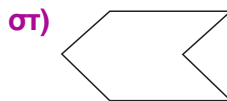
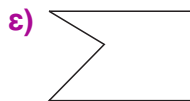


- **Περίμετρος** ενός πολυγώνου είναι το άθροισμα του μήκους των πλευρών του.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

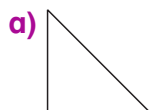
5.1 Σχεδιάζω με το χάρακά μου ένα τρίγωνο, ένα τετράπλευρο και ένα πολύγωνο.



.....

.....

5.2 Ονομάζω τα επόμενα σχήματα.



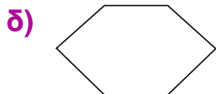
.....



.....

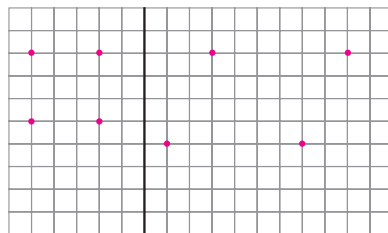


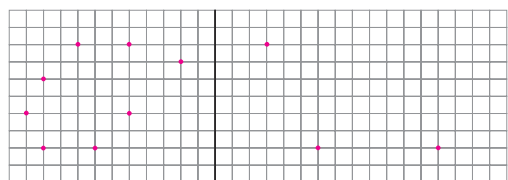
.....



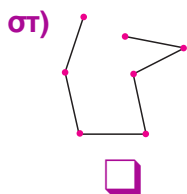
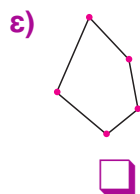
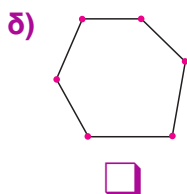
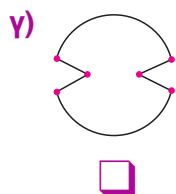
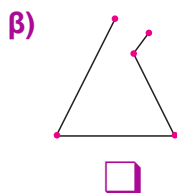
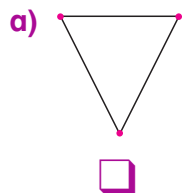
.....

5.3 Ενώνω τα σημεία και ονομάζω τα σχήματα που προκύπτουν.

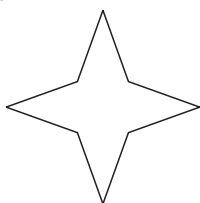




5.4 Βάζω ✓ σε όσα σχήματα είναι πολύγωνα.

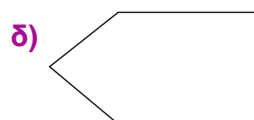
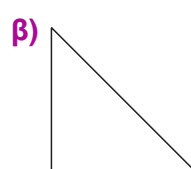
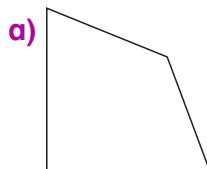


5.5 Χωρίζω το παρακάτω πολύγωνο σε 4 τρίγωνα και ένα τετράπλευρο.

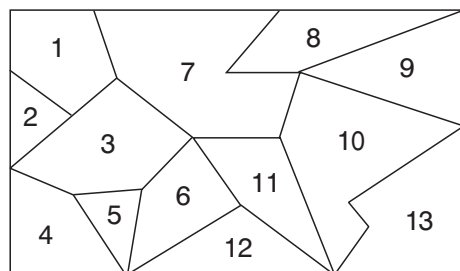


5.6 Με τη βοήθεια του γνώμονα βρίσκω και σημειώνω με ✓ τις ορ-

θές γωνίες που έχουν τα παρακάτω πολύγωνα:



5.7 Χρωματίζω στο παρακάτω σχήμα με κόκκινο τα τρίγωνα, με πράσινο τα τετράπλευρα, με μπλε τα πεντάγωνα και με κίτρινο τα πολύγωνα.



5.8 Σε καθεμία από τις επόμενες προτάσεις βάζω Σ στη σωστή πρόταση και Λ στη λανθασμένη.

α) Το τρίγωνο έχει τρεις γωνίες. ☐

β) Το πεντάγωνο έχει τέσσερις κορυφές. ☐

γ) Το τετράγωνο έχει τέσσερις πλευρές. ☐

δ) Το τετράπλευρο έχει τρεις κορυφές. ☐

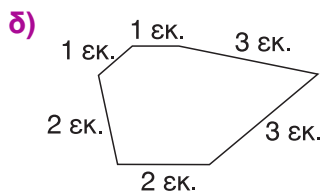
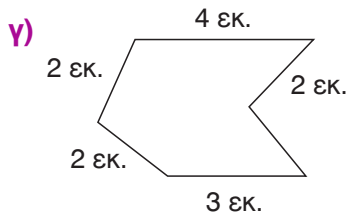
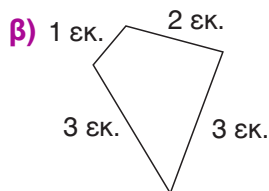
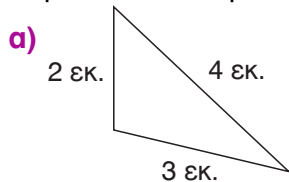
ε) Το τρίγωνο έχει τρεις κορυφές. ☐

στ) Τα πολύγωνα έχουν πολλές πλευρές.

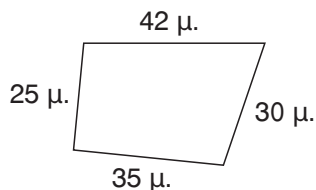
ζ) Το πολύγωνο είναι μια κλειστή τεθλασμένη γραμμή.

η) Η περίμετρος ενός πενταγώνου είναι το συνολικό μήκος των πλευρών του.

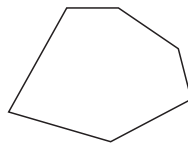
5.9 Βρίσκω την περίμετρο των παρακάτω πολυγώνων:



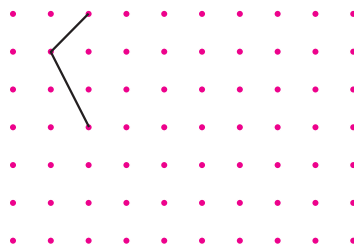
5.10 Ο κ. Γιώργος έχει ένα παραθαλάσσιο οικόπεδο, όπως δείχνει το επόμενο σχήμα. Θέλει να το περιφράξει με συρματοπλέγμα. Πόσα μέτρα συρματοπλέγμα θα χρειαστεί;



5.11 Χωρίζω το παρακάτω πολύγωνο σε τρίγωνα.



5.12 Ολοκληρώνω την κατασκευή του παρακάτω σχήματος έτσι, ώστε να σχηματιστεί ένα πολύγωνο. Το ονομάζω και βρίσκω τον αριθμό των πλευρών και των κορυφών του.

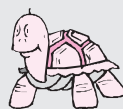




Οργάνωση δεδομένων και πληροφοριών

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη.....

Ο δάσκαλος ενός σχολείου ρώτησε τους μαθητές του ποιο ζώο προτιμούν να έχουν στο σπίτι τους.



Τις απαντήσεις τις κατέγραψε στον πίνακα 1 για τα κορίτσια και στον πίνακα 2 για τα αγόρια.

πίνακας 1

κορίτσια (Κ)
8 προτιμούν το σκύλο
2 προτιμούν τη γάτα
4 προτιμούν το καναρίνι
2 προτιμούν τη χελώνα

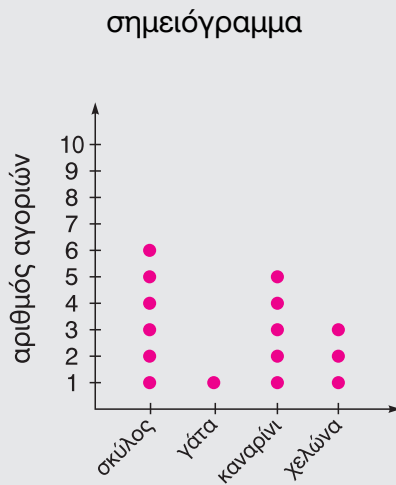
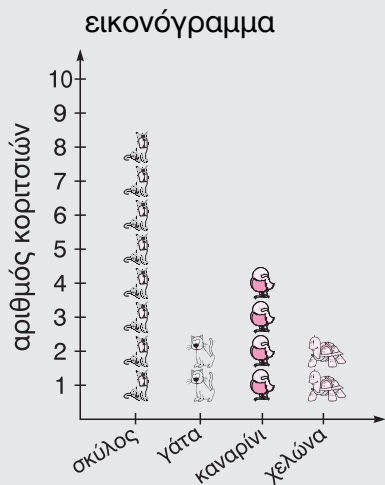
πίνακας 2

αγόρια (Α)
6 προτιμούν το σκύλο
1 προτιμά τη γάτα
5 προτιμούν το καναρίνι
3 προτιμούν τη χελώνα

➡ Παρατηρώ ότι:

- ✓ οι μαθητές του σχολείου είναι 31,
- ✓ τα κορίτσια είναι 16,
- ✓ τα αγόρια είναι 15,
- ✓ τα περισσότερα κορίτσια προτιμούν το σκύλο,
- ✓ τα λιγότερα αγόρια προτιμούν τη γάτα.

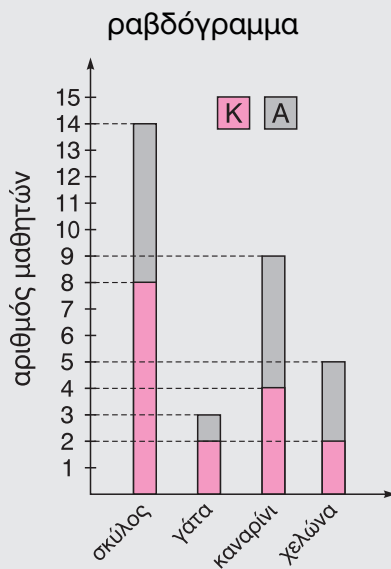
- Παρουσιάζω τα αποτελέσματα της έρευνας με εικονόγραμμα για τις προτιμήσεις των κοριτσιών και με σημειόγραμμα για τις προτιμήσεις των αγοριών:



- Παρουσιάζω τα δεδομένα (τις συνολικές προτιμήσεις των μαθητών) σ' έναν πίνακα και σ' ένα ραβδόγραμμα.

πίνακας δεδομένων

ζώα	K	A	Σύνολο
σκύλος	8	6	14
γάτα	2	1	3
καναρίνι	4	5	9
χελώνα	2	3	5



- Από τον πίνακα δεδομένων και το ραβδόγραμμα φαίνεται ότι οι περισσότεροι μαθητές προτιμούν να έχουν στο σπίτι τους σκύλο.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Τα δεδομένα μιας έρευνας τα καταγράφουμε, τα οργανώνουμε και τα παρουσιάζουμε με σαφήνεια.

Με κατάλληλη επεξεργασία μάς βοηθούν να βγάζουμε συμπεράσματα, να κάνουμε προβλέψεις και να παίρνουμε αποφάσεις.



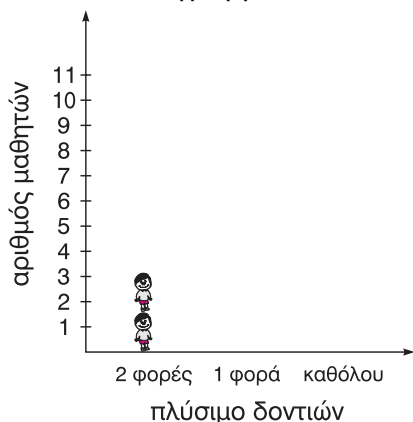
Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

6.1 Με τις πληροφορίες του παρακάτω πίνακα συμπληρώνω το εικονόγραμμα και το σημειόγραμμα, απαντώ στις ερωτήσεις και διατυπώνω τις σκέψεις μου.

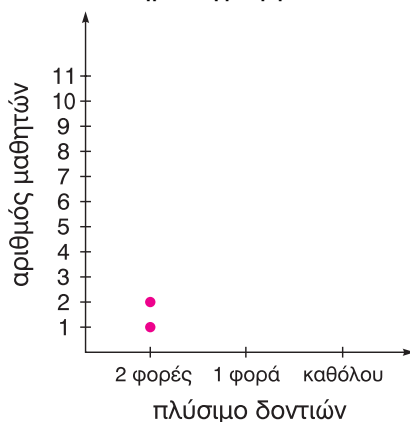
πίνακας

Πλένουν τα δόντια τους 2 φορές την ημέρα	Πλένουν τα δόντια τους 1 φορά την ημέρα	Δεν πλένουν καθό- λου τα δόντια τους
Μαρία, Άννα, Νίκος	Λουκάς, Παισανίας, Ιουλία	Χαρά
Πάυλος, Καίτη, Έφη	Κίμωνας, Γιάννης, Ελένη	Ιφιγένεια
Άρης, Χλόη, Κλειώ	Ιωάννα, Περικλής, Σίμος	Χρήστος
Φοίβος, Πέτρος		Έρικ

εικονόγραμμα



σημειόγραμμα



- Σε πόσα παιδιά έγινε έρευνα;
- Πόσα είναι τα αγόρια και πόσα τα κορίτσια;
- Πόσα παιδιά πλένουν τα δόντια τους 2 φορές την ημέρα;
- Πόσα παιδιά πλένουν τα δόντια τους 1 φορά την ημέρα;
- Πόσα παιδιά δεν πλένουν καθόλου τα δόντια τους;

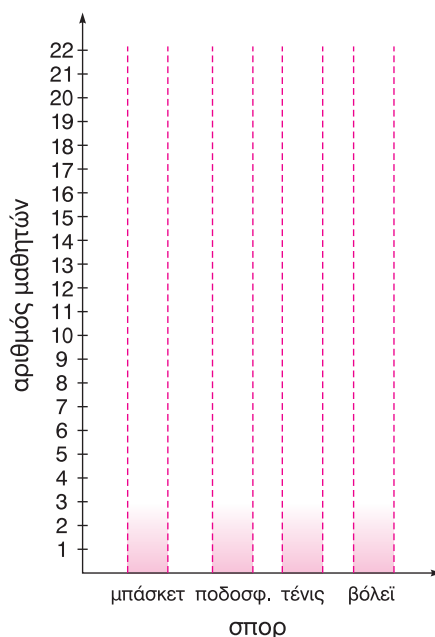
Διατυπώνω τις σκέψεις μου.

6.2 Ο γυμναστής του 6ου Δημοτικού Σχολείου Ιλίου ρώτησε τους 45 μαθητές της Δ' τάξης ποιο σπορ προτιμούν. Με τις απαντήσεις έφτιαξε τον παρακάτω πίνακα. Μελετώ τα δεδομένα του πίνακα, τα παρουσιάζω σε ραβδόγραμμα και βγάζω συμπεράσματα.

πίνακας

σπορ	αριθμός μαθητών	
μπάσκετ	III III III	15
ποδόσφαιρο	III III III III I	21
τένις	III	3
βόλεϊ	III I	6

ραβδόγραμμα



6.3 Ο διευθυντής ενός σχολείου ρώτησε τους μαθητές ποιο παιχνίδι προτιμούν να παίζουν στα διαλείμματα. Οι προτιμήσεις τους φαίνονται στο ραβδόγραμμα που ακολουθεί. Το μελετώ, απαντώ στις ερωτήσεις και συμπληρώνω τον πίνακα.

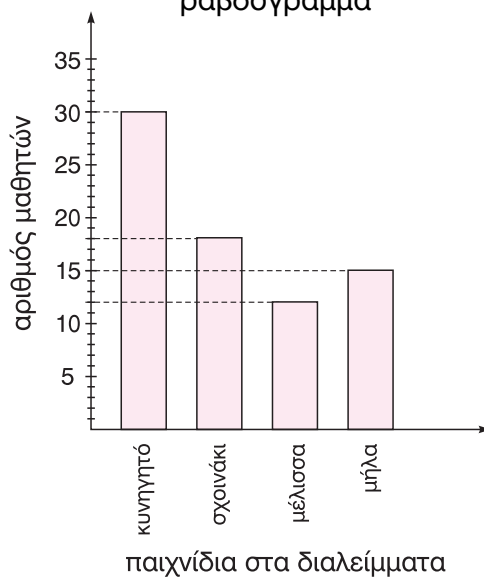
- Πόσοι μαθητές ρωτήθηκαν;
- Πόσοι μαθητές προτιμούν το παιχνίδι «μήλα»;
- Πόσοι μαθητές προτιμούν το παιχνίδι «κυνηγητό»;
- Πόσοι μαθητές προτιμούν το παιχνίδι «σχοινάκι»;

- Πόσοι μαθητές προτιμούν το παιχνίδι «μέλισσα»;
- Ποιο παιχνίδι προτιμούν περισσότεροι μαθητές;
- Ποιο παιχνίδι προτιμούν λιγότεροι μαθητές;

πίνακας

παιχνίδια	αριθμός μαθητών
κυνηγητό	30
σχοινάκι	18
μέλισσα	12
μήλα	15
Σύνολο	

ραβδόγραμμα



7

Αξιολογώ και οργανώνω πληροφορίες

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη.....

Ο Μιχάλης είχε 200 €. Πήγε σε ένα κατάστημα αθλητικών ειδών και αγόρασε μία φόρμα, ένα ζευγάρι παπούτσια με 30 € περισσότερα από τη φόρμα, μία μπάλα μπάσκετ και ένα μπλουζάκι με 15 € λιγότερα από τη μπάλα. Παρατηρώντας την παρακάτω εικόνα να βρεις πόσα χρήματα πλήρωσε. Στη συνέχεια μπορείς να βρεις πόσες ώρες την ημέρα είναι ανοικτό το κατάστημα;



- ➡ Διαβάζω καλά το πρόβλημα και κοιτάζω προσεκτικά τις εικόνες.
- ➡ Αξιολογώ τις πληροφορίες που μου δίνονται (δεδομένα), τις αξιοποιώ και βρίσκω τα στοιχεία για να απαντήσω στο πρώτο ερώτημα (ζητούμενο).

Η φόρμα έχει 40 €.

Τα παπούτσια έχουν $40 + 30 = 70$ €.

Η μπάλα έχει 50 €.

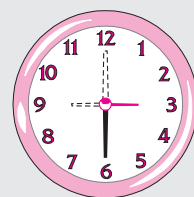
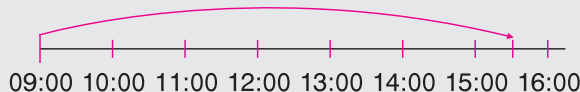
Το μπλουζάκι έχει $50 - 15 = 35$ €.

Κάνω την πράξη:

$$40 + 70 + 50 + 35 = 195 \text{ €}$$

Άρα πλήρωσε **195 €**.

- ➔ Αξιοποιώ τις πληροφορίες που μου δίνονται (δεδομένα) και βρίσκω τα στοιχεία για να απαντήσω στο δεύτερο ερώτημα (ζητούμενο). Χρησιμοποιώ πρόχειρο σχεδιάγραμμα ή ρολόι.



- ➔ Υπολογίζω.

Από ώρα 09:00 ως 15:30 (03:30 μ.μ.) είναι 6 ώρες και 30 λεπτά ή αλλιώς εξήμισι ώρες.

Επομένως το κατάστημα είναι ανοιχτό 6 ώρες και 30 λεπτά ή εξήμισι ώρες.

- ➔ Κάνω έλεγχο αν οι απαντήσεις μου είναι λογικές.
- ➔ Παρατηρώ ότι την πληροφορία του προβλήματος «Ο Μιχάλης είχε 200 €» δεν τη χρησιμοποίησα πουθενά. Είναι δηλαδή περιττή πληροφορία.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Για να λύσω εύκολα και γρήγορα ένα πρόβλημα αποκωδικοποιώ τις πληροφορίες, τις αξιολογώ και τις οργανώνω για να βρω σχέδιο λύσης.
- Ελέγχω αν το πρόβλημα έχει περιττές ή ελλιπείς πληροφορίες.

- Ελέγχω το αποτέλεσμα του προβλήματος να είναι λογικό και κάνω επαλήθευση.
- Μερικές φορές υπάρχουν προβλήματα που έχουν περισσότερες από μία λύσεις.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

7.1 Οι 17 μαθήτριες και οι 26 μαθητές της Δ' τάξης του 3ου Δημοτικού Σχολείου Τρίπολης πήγαν εκπαιδευτική επίσκεψη με λεωφορείο 50 θέσεων. Έμειναν κενές θέσεις; Αν ναι, πόσες;

7.2 Ο Μάρκος ζυγίζει 43 κιλά και ο Ματθαίος ζυγίζει 5 κιλά περισσότερα. Πόσα κιλά ζυγίζουν και οι δύο μαζί; Συμπληρώνω τους πίνακες.

παιδί	βάρος
Μάρκος	
Ματθαίος	
Σύνολο	

παιδί	Μάρκος	Ματθαίος	Σύνολο
βάρος			

7.3 Απαντώ με το νου.

Η Μαρία επισκέφτηκε τη γιαγιά της την ώρα που δείχνει το ρολόι που ακολουθεί. Κάθισε 2 ώρες. Τι ώρα έφυγε;



7.4 Η Νικολέτα στις διακοπές του καλοκαιριού διάβασε τρία λογοτεχνικά βιβλία. Το α' βιβλίο είχε 320 σελίδες, το β' βιβλίο είχε 260 σελίδες και το γ' βιβλίο είχε 180 σελίδες. Πόσες σελίδες διάβασε συνολικά η Νικολέτα. (Να λυθεί με δύο τρόπους.)

7.5 Η Δανάη αγόρασε ένα λογοτεχνικό βιβλίο με 12,50 €. Την α' ημέρα διάβασε 40 σελίδες, τη β' ημέρα διάβασε διπλάσιες σελίδες και τη γ' ημέρα διάβασε το ένα τέταρτο από τις σελίδες που διάβασε τη β' ημέρα. Αν το βιβλίο έχει 358 σελίδες, πόσες σελίδες θέλει να διαβάσει ακόμα; Βρίσκω περιττές ή ελλιπείς πληροφορίες.

7.6 Την Παρασκευή παρακολούθησαν μια συναυλία 2.580 άτομα, το Σάββατο 290 άτομα περισσότερα και την Κυριακή λιγότερα άτομα από όσα παρακολούθησαν τις δύο πρώτες ημέρες. Πόσα άτομα παρακολούθησαν τη συναυλία την Κυριακή; Πόσα άτομα παρακολούθησαν τη συναυλία και τις τρεις ημέρες; Βρίσκω περιττά ή ελλιπή στοιχεία.

7.7 Με τα δεδομένα του επόμενου πίνακα γράφω ένα πρόβλημα, διατυπώνω τρία ερωτήματα και το λύνω.

πίνακας

δέντρα	αριθμός δέντρων
πορτοκαλιές	120
μανταρινιές	25 λιγότερες
λεμονιές	
Σύνολο	293

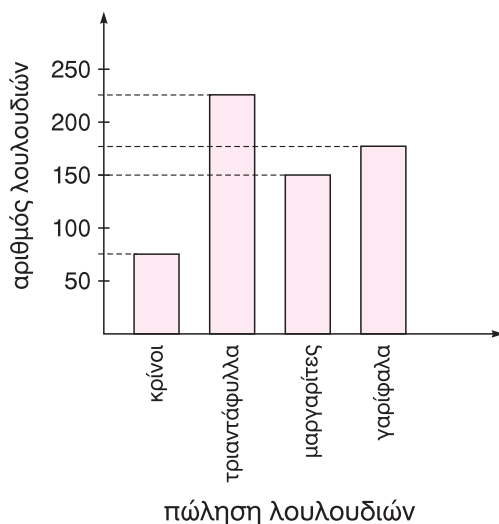
7.8 Ο Παύλος ο ανθοπώλης στη γιορτή του Αγ. Ανδρέα πούλησε πολλά λουλούδια. Μελετώ τα στοιχεία του ραβδογράμματος που ακολουθεί και απαντώ στις ερωτήσεις.

α) Πόσα λουλούδια από κάθε είδος πούλησε;

β) Πόσα περισσότερα τριαντάφυλλα πούλησε από τους κρίνους;

γ) Πόσες λιγότερες μαργαρίτες πούλησε από τα γαρίφαλα;

δ) Πόσα λουλούδια πούλησε συνολικά;



7.9 Ένα κουτί έχει 12 μολύβια και κοστίζει 4 €. Ένας βιβλιοπώλης αγόρασε κουτιά με μολύβια αξίας 40 €.

α) Πόσα κουτιά μολύβια αγόρασε; Συμπληρώνω τον πίνακα 1.

β) Πόσα μολύβια αγόρασε; Συμπληρώνω τον πίνακα 2.

πίνακας 1

4 €	8 €								
1 κουτί μολύβια									

πίνακας 2

κουτιά	1	2	3						
μολύβια	12								

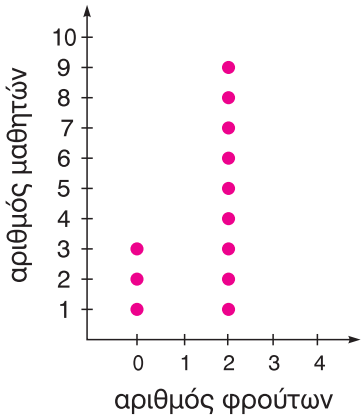
7.10 Η Μυρτώ έκανε έρευνα στους μαθητές της Δ' τάξης «Πόσα φρούτα τρώνε κάθε ημέρα». Τα στοιχεία που συγκέντρωσε τα παρουσίασε σε πίνακα και σε σημειόγραμμα.

Συμπληρώνω τα στοιχεία που λείπουν από τον πίνακα και από το σημειόγραμμα και απαντώ στις ερωτήσεις.

πίνακας

αριθμός φρούτων	0	1	2	3	4
αριθμός μαθητών		4		4	2

σημειόγραμμα



- α) Πόσους μαθητές έχει η Δ΄ τάξη;
- β) Πόσοι μαθητές τρώνε λιγότερα από δύο φρούτα την ημέρα;
- γ) Πόσοι μαθητές τρώνε δύο φρούτα την ημέρα;
- δ) Πόσοι μαθητές δεν τρώνε κανένα φρούτο την ημέρα;
- ε) Πόσοι μαθητές τρώνε περισσότερα από τρία φρούτα την ημέρα;

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 1η

Ασκήσεις και προβλήματα

1. Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις βάζω Σ στη σωστή και Λ στη λανθασμένη.

α) Το ψηφίο 2 στον αριθμό 325 φανερώνει δεκάδες. ☐

β) Ο μικρότερος αριθμός που μπορώ να φτιάξω με τα ψηφία 4, 1, 9, 6 είναι ο 1.694. ☐

γ) $3.998 + 2 = 4.000$ ☐

δ) Το μισό του αριθμού 18.000 είναι ο αριθμός 10.000. ☐

ε) Το διπλάσιο του αριθμού 12.500 είναι ο αριθμός 25.000. ☐

στ) Ο αριθμός 14.550 είναι μικρότερος από τον αριθμό 14.650. ☐

ζ) $5.000 - 1 = 4.998$ ☐

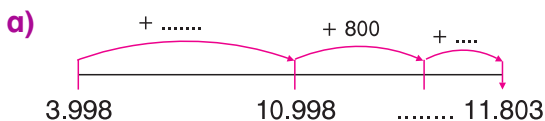
η) Αν από τον αριθμό δεκαέξι χιλιάδες πεντακόσια σαράντα αφαιρέσω τον αριθμό 140, βρίσκω τον αριθμό 16.400. ☐

2. • Κάνω τις πράξεις με εκτίμηση (περίπου).

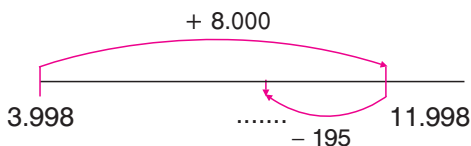
α) $3.998 + 7.805 = \dots\dots\dots$ περίπου

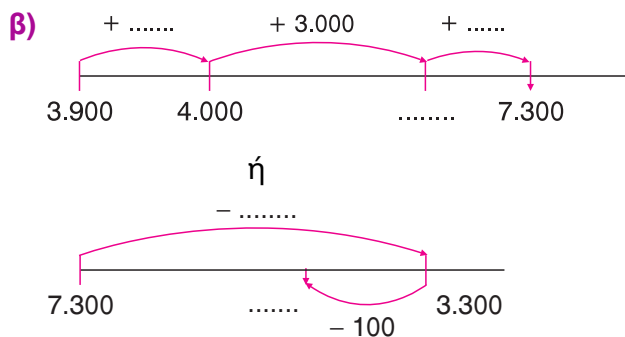
β) $7.300 - 3.900 = \dots\dots\dots$ περίπου

• Κάνω υπολογισμό με πρόχειρες αριθμογραμμές.



ή





3. Αναλύω τους αριθμούς, όπως στο παράδειγμα που ακολουθεί.

$$8.362 = 8.000 + 300 + 60 + 2$$

α) $12.598 = \dots\dots\dots$

β) $7.765 = \dots\dots\dots$

γ) $13.009 = \dots\dots\dots$

δ) $18.702 = \dots\dots\dots$

4. Βρίσκω το αριθμητικό μοτίβο και συμπληρώνω τους αριθμούς.

8.325, 8.425, 8.525,,,,,,,,,, 9.725

5. Βρίσκω το μοτίβο, το κυκλώνω και υπολογίζω τη συνολική αξία.

$$x \rightarrow 502, y \rightarrow 198, \omega \rightarrow 300$$

α) $x y \omega x y \omega x y \omega x y \omega x y \omega$ Συνολική αξία:

β) $x x \omega x x \omega x x \omega x x \omega$ Συνολική αξία:

6. Ο Φώτης έτρεξε 285 μέτρα και ο Σταύρος έτρεξε 300 μέτρα περισσότερα. Πόσα μέτρα έτρεξαν και οι δύο μαζί;

Εκτιμώ: Βρίσκω με ακρίβεια:

7. Γράφω τι δηλώνει το ψηφίο 7 σε καθένα από τους παρακάτω αριθμούς.

α) 3.507 δηλώνει

β) 7.542 δηλώνει

γ) 12.074 δηλώνει

δ) 13.700 δηλώνει

ε) 18.475 δηλώνει

στ) 17.040 δηλώνει

ζ) 17.000 δηλώνει

η) 6.007 δηλώνει

8. Συμπληρώνω τον παρακάτω πίνακα, όπως στο παράδειγμα.

ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ	γράφεται	διαβάζεται
	7	3	5	6	7.356	επτά χιλιάδες τριακόσια πενήντα έξι
					15.614	
						δώδεκα χιλιάδες εννέα
1	5	0	3	8		
					10.015	
						δεκαοκτώ χιλιάδες είκοσι

9. Γράφω τον αμέσως προηγούμενο και τον αμέσως επόμενο των παρακάτω αριθμών.

α) < 800 <

β) < 19.999 <

γ) < 7.010 <

δ) < 15.000 <

ε) < 13.800 <

στ) < 16.000 <

10. Γράφω τετραψήφιους αριθμούς από τον 1.378 ως τον 9.990 που έχουν στη θέση των μονάδων (Μ) το ψηφίο μηδέν (0), στη θέση των δεκάδων (Δ) το ψηφίο 8 και στη θέση των εκατοντάδων (Ε) το ψηφίο 5.

11. Ο Γιώργος για να αγοράσει έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή έδωσε 1Χ 1 Ε 14 Δ 16 Μ ευρώ. Πόσα ευρώ άξιζε ο Η/Υ;

12. Μια βιοτεχνία έραψε τον Μάρτιο 1.600 μπλουζάκια και τον Απρίλιο έραψε τα μισά. Πόσα μπλουζάκια έραψε συνολικά τον Μάρτιο και τον Απρίλιο;

13. Πόσες φρυγανιές έχουν τα 15 πακέτα, αν το ένα πακέτο έχει 15 φρυγανιές; Το λύνω με πίνακα και με πράξη.

πίνακας

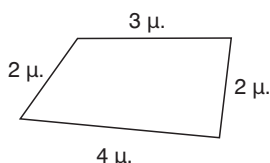
πακέτα	1	2														15
φρυγανιές	15															

14. Γράφω όλους τους πενταψήφιους αριθμούς που έχουν στη θέση των ΔΧ το ψηφίο 1 και στις θέσεις των ΜΧ, Ε, Δ και Μ ίδια ψηφία.

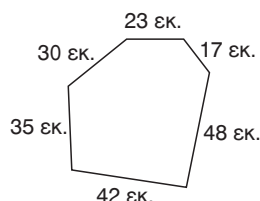
15. Η οικογένεια του Κώστα πλήρωσε για ΔΕΗ το α' τετράμηνο 380 €, το β' τετράμηνο 305 € και το γ' τετράμηνο 295 €. Πόσα ευρώ πλήρωσε όλο το χρόνο; Ελέγχω αν το πρόβλημα έχει και δεύτερο τρόπο λύσης. Αν ναι, το λύνω και με τον δεύτερο τρόπο.

16. Βρίσκω την περίμετρο των παρακάτω πολυγώνων:

α)



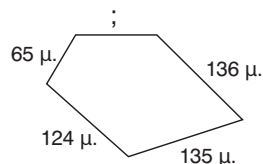
β)



17. Βάζω τους επόμενους αριθμούς στη σειρά, από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο: 1.416, 13.192, 1.208, 5.006, 13.108, 19.720, 1.352.

..... > > > > > >

18. Η περίμετρος του διπλανού πολυγώνου είναι 592 μέτρα. Βρίσκω το μήκος της άγνωστης πλευράς του.



19. Υπολογίζω με εκτίμηση, όπως στο παράδειγμα:

α) $3.678 + 2.999 \rightarrow 3.700 + 3.000 \rightarrow 6.700$

β) $2.580 + 1.990 \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

γ) $4.850 + 5.900 \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

δ) $5.800 - 3.999 \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

ε) $1.425 - 980 \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

στ) $19.895 - 4.700 \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

20. Ο κ. Παναγιώτης αγόρασε κλιματιστικά για το σπίτι του αξίας 4.500 €. Το κατάστημα όμως του έκανε έκπτωση. Πόσα ευρώ πλήρωσε; Βρίσκω περιττά ή ελλιπή στοιχεία.

21. Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν στα τετράγωνα που ακολουθούν, έτσι ώστε το άθροισμα οριζόντια και κάθετα να είναι 18.000.

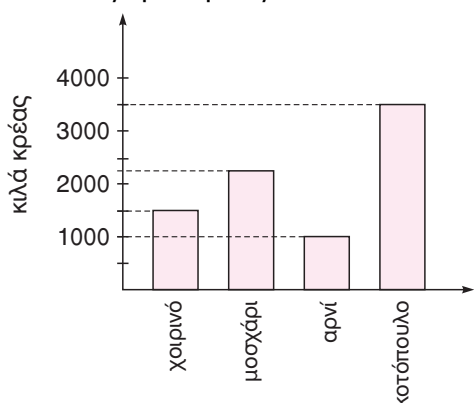
α)

700		
	6.500	
	3.250	2.800

β)

13.400		
2.500	12.000	
		11.250

22. Το παρακάτω ραβδόγραμμα δείχνει πόσα κιλά κρέας πούλησε μια κρεαταγορά σε ένα μήνα. Μελετώ τα στοιχεία, συμπληρώνω τον πίνακα και απαντώ στις ερωτήσεις.



πίνακας

είδος	κιλά κρέας
χοιρινό	
μοσχάρι	
αρνί	
κοτόπουλο	
Σύνολο	

- α)** Πόσα κιλά χοιρινό πούλησε;
β) Πόσα κιλά κοτόπουλο πούλησε;
γ) Πόσα λιγότερα κιλά αρνί πούλησε από τα κιλά χοιρινό;
δ) Πόσα περισσότερα κιλά κοτόπουλο πούλησε από τα κιλά χοιρινό;
ε) Πόσα κιλά μοσχάρι πούλησε;
στ) Πόσα κιλά μοσχάρι έπρεπε να πουλήσει ακόμη για να φτάσει τα κιλά κοτόπουλο που πούλησε;
ζ) Πόσα κιλά κρέας πούλησε συνολικά;

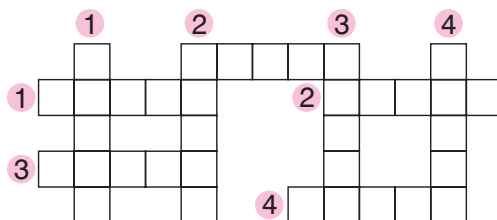
23. Συμπληρώνω το σταυράριθμο.

Κάθετα

- 16.010 – 810
- 20.000 – 1
- 11 X 5 M
- 10 X 4 E

Οριζόντια

- 1 ΔX 5 X 9 M
- Ο προηγούμενος του 10.010
- 11.000 – 1
- 15.700 – 80



1ο Κριτήριο αξιολόγησης

Βαθμός ανώτερος: 100 Βαθμός επιτυχίας:

1. Από τους παρακάτω αριθμούς βρίσκω ζευγάρια που σχηματίζουν τον αριθμό 5.000:

2.500, 2.200, 750, 2.800, 2.500, 1.250, 1.980, 3.750, 3.020, 4.250. (B10)

2. Βρίσκω τον αριθμό που είναι:

α) κατά 2 Ε μεγαλύτερος από τον 2.358,

β) κατά 9 Μ μεγαλύτερος από τον 18.599,

γ) κατά 4 Χ μικρότερος από τον 19.050,

δ) κατά 4 Δ μικρότερος από τον 12.020. (B10)

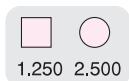
3. Γράφω πενταψήφιους αριθμούς που να έχουν στη θέση των Μ το ψηφίο μηδέν (0), στη θέση των Δ τους μονούς αριθμούς, στη θέση των Ε το ψηφίο μηδέν (0), στη θέση των Χ τους ζυγούς αριθμούς και στη θέση των ΔΧ το ψηφίο 1. (B12)

4. Ο Νέστορας αγόρασε ένα ψυγείο με 1.099 € και μια κουζίνα με 850 €. Πόσα ευρώ πλήρωσε;

Εκτιμώ:

Βρίσκω με ακρίβεια: (B12)

5. Βρίσκω το μοτίβο, το κυκλώνω και υπολογίζω τη συνολική του αξία.



Συνολική αξία:

(B12)

6. Υπολογίζω με το νου και με εκτίμηση.

α) $3.678 + 4.998 = \dots\dots\dots$

β) $2.956 + 1.980 = \dots\dots\dots$

γ) $15.720 - 3.999 = \dots\dots\dots$

δ) $12.900 - 5.980 = \dots\dots\dots$ (B12)

7. Συγκρίνω τους παρακάτω αριθμούς, βάζοντας τα σύμβολα της ανισότητας (<, >) και γράφω πιο ψηφίο με βοήθησε για να κάνω τη σύγκριση.

α) 560...730 → το ψηφίο των ...

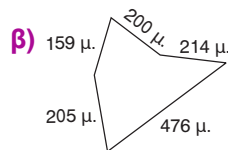
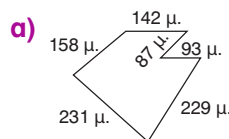
β) 1.240.....1.235 → το ψηφίο των ...

γ) 3.784.....3.696 → το ψηφίο των ...

δ) 14.920.....15.920 → το ψηφίο των ...

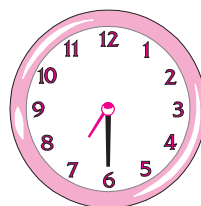
ε) 19.652.....19.658 → το ψηφίο των ... (B10)

8. Βρίσκω την περίμετρο των επόμενων πολυγώνων.



(B12)

9. Η Κλειώ κοιμάται συνήθως στις 22.00 και ξυπνάει την ώρα που δείχνει το ρολόι. Πόσες ώρες κοιμάται;



(B10)

2ο Κριτήριο αξιολόγησης

Βαθμός ανώτερος: 100 Βαθμός επιτυχίας:

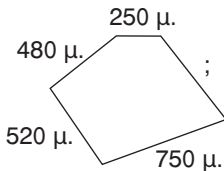
1. Βάζω στη σειρά, από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο τους παρακάτω αριθμούς:
19.221, 14.971, 16.720, 18.820, 14.871

..... < < < <
(B11)

2. Γράφω τους μονούς αριθμούς από το 14.000 ως το 14.020.
(B11)

3. Με τα ψηφία 1, 2, 3, 4, 5 φτιάχνω πέντε πενταψήφιους αριθμούς μικρότερους από το 20.000.
(B11)

4. Η περίμετρος του παρακάτω πολυγώνου είναι 2.320 μέτρα. Βρίσκω το μήκος της άγνωστης πλευράς του.



(B11)

5. Σε ποιον από τους αριθμούς 15.896, 7.652, 11.564 το ψηφίο 6 έχει μικρότερη αξία;
(B11)

6. Συμπληρώνω το παρακάτω τετράγωνο, έτσι ώστε το άθροισμα οριζόντια και κάθετα να είναι 20.000.

		9.000
12.450		
	12.010	4.150

(B11)

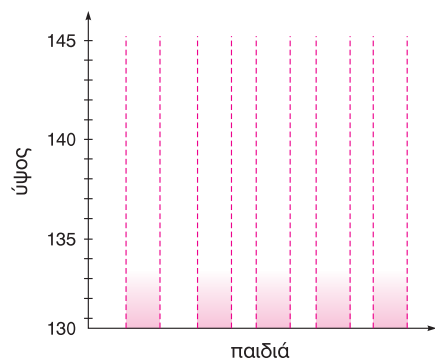
7. Ο κ. Σταμάτης υπολόγισε ότι για τη σκεπή του σπιτιού του χρειάζεται 3.950

κεραμίδια. Έχει αγοράσει 2.495 κεραμίδια και πλήρωσε 3.035 €. Πόσα κεραμίδια πρέπει να αγοράσει ακόμα; Βρίσκω τα περιττά στοιχεία, τα διαγράφω και λύνω το πρόβλημα.
(B11)

8. Ένα πρατήριο υγρών καυσίμων πούλησε τη Δευτέρα 1.250 λίτρα βενζίνη, την Τρίτη 1.950 λίτρα, την Τετάρτη 2.095 λίτρα και την Πέμπτη 1.728 λίτρα. Πόσα λίτρα βενζίνη πούλησε και της τέσσερις ημέρες;
(B11)

9. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει το ύψος πέντε παιδιών. Παρουσιάζω τα δεδομένα του πίνακα σε ραβδόγραμμα και απαντώ στις ερωτήσεις.

Όνομα	Ύψος
Άρης	140 εκ.
Φώτης	142 εκ.
Ρένος	138 εκ.
Έρικ	144 εκ.
Έντι	136 εκ.



- α) Ποιο παιδί είναι πιο ψηλό;
β) Ποιο παιδί είναι πιο κοντό;
γ) Πόσα εκατοστά πρέπει να ψηλώσει ο Έντι για να φτάσει τον Άρη;
(B12)



Προσθέτω και αφαιρώ

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

- ➡ Το κυλικείο του σχολείου πούλησε στο πρώτο διάλειμμα 32 χυμούς πορτοκάλι και 19 χυμούς μήλο. Πόσους χυμούς πούλησε συνολικά;

Εκτιμώ:

$$32 + 19 \rightarrow 30 + 20 = 50 \text{ χυμούς περίπου}$$

Βρίσκω με ακρίβεια:

δεδομένα (γνωστά)	ζητούμενο (άγνωστο)
• πούλησε 32 χυμούς πορτοκάλι • πούλησε 19 χυμούς μήλο	• πόσους χυμούς πούλησε συνολικά

Κάνω την πράξη οριζόντια και κάθετα:

οριζόντια

$$32 + 19 = 51 \text{ ή } 19 + 32 = 51$$

κάθετα

$$\begin{array}{r} 32 \\ + 19 \\ \hline 51 \end{array} \quad \text{ή} \quad \begin{array}{r} 19 \\ + 32 \\ \hline 51 \end{array}$$

Άρα πούλησε συνολικά 51 χυμούς.

Διατυπώνω το αντίστροφο πρόβλημα.

- ➡ Το κυλικείο του σχολείου πούλησε συνολικά στο πρώτο διάλειμμα 51 χυμούς. Από αυτούς οι 19 ήταν χυμοί μήλο και οι υπόλοιποι ήταν χυμοί πορτοκάλι. Πόσοι ήταν οι χυμοί πορτοκάλι;

Εκτιμώ:

$$51 - 19 \rightarrow 50 - 20 = 30 \text{ χυμοί πορτοκάλι περίπου}$$

Βρίσκω με ακρίβεια:

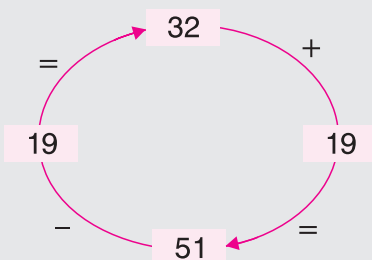
δεδομένα (γνωστά)	ζητούμενο (άγνωστο)
- πούλησε 51 χυμούς συνολικά - πούλησε 19 χυμούς μήλο	πόσους χυμούς πορτοκάλι πούλησε

Κάνω την πράξη οριζόντια και κάθετα και επαλήθεύω:

οριζόντια	κάθετα	επαλήθευση 1η	επαλήθευση 2η
$51 - 19 = 32$	$\begin{array}{r} 51 \\ - 19 \\ \hline 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ - 32 \\ \hline 19 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ + 19 \\ \hline 51 \end{array}$

Άρα πούλησε 32 χυμούς πορτοκάλι.

➡ Παρουσιάζω τη λύση των δύο προηγούμενων προβλημάτων με κυκλικό σχήμα.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Η πρόσθεση και η αφαίρεση είναι πράξεις αντίστροφες.
- Αν αλλάξουμε τη σειρά των προσθετέων, το άθροισμα δεν αλλάζει.
Η ιδιότητα αυτή της πρόσθεσης λέγεται **αντιμεταθετική** και δεν ισχύει στην αφαίρεση. Χρησιμοποιώντας αυτήν την ιδιότητα γίνεται και η **επαλήθευση** (δοκιμή) της πρόσθεσης.
- Για να προσθέσουμε δύο ή περισσότερους αριθμούς τους προσθέτουμε με όποιον τρόπο μάς διευκολύνει.

Παράδειγμα: $12 + 6 + 8 + 4 = 12 + 8 + 6 + 4 = 20 + 10 = 30$ ή
 $12 + 6 + 8 + 4 = 12 + 4 + 6 + 8 = 16 + 14 = 30$



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

8.1 Κάνω τις πράξεις με εκτίμηση.

α) $528 + 976 \rightarrow 500 + 1.000 = 1.500$ περίπου

β) $608 + 480 \rightarrow \dots\dots\dots$

γ) $482 + 695 \rightarrow \dots\dots\dots$

δ) $2.999 + 1.005 \rightarrow \dots\dots\dots$

ε) $3.100 + 2.050 \rightarrow \dots\dots\dots$

8.2 Η Σοφία πήγε στο πολυκατάστημα και είδε ότι ένα ποδήλατο κοστίζει 125 €, μια μπάλα 48 €, 1 ζευγάρι παπούτσια 92 €, μια αθλητική φόρμα 102 €, ένα μπουφάν 228 €, μια ομπρέλα 12 €, 1 ζευγάρι γάντια 15 € και μια τσάντα 65 €.

α) Αν αγοράσει το ποδήλατο, τη μπάλα και τα παπούτσια, πόσα ευρώ θα πληρώσει;

β) Αν αγοράσει το μπουφάν, τη φόρμα, την τσάντα και την ομπρέλα, πόσα ευρώ θα πληρώσει;

γ) Πόσα ευρώ είναι ακριβότερο το μπουφάν από τη φόρμα;

δ) Πόσα ευρώ φτηνότερα κοστίζει η ομπρέλα από τη μπάλα;

8.3 Κάνω κάθετα τις επόμενες πράξεις:

α) $552 + 904$

β) $428 + 245 + 96$

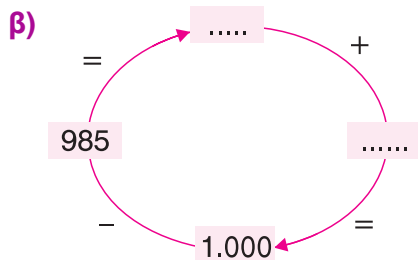
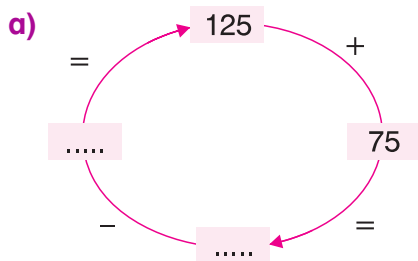
γ) $152 + 976 + 608 + 3.580$

δ) $786 - 354$

ε) $2.794 - 932$

στ) $5.009 - 2.462$

8.4 Συμπληρώνω τους αριθμούς και τα σύμβολα των πράξεων που λείπουν στα επόμενα κυκλικά σχήματα.



8.5 Κάνω τις πράξεις:

α) $8 + 6 = \dots\dots\dots$

$80 + 60 = \dots\dots\dots$

$800 + 600 = \dots\dots\dots$

$8.000 + 6.000 = \dots\dots\dots$

β) $14 - 6 = \dots\dots\dots$

$140 - 60 = \dots\dots\dots$

$1.400 - 600 = \dots\dots\dots$

$14.000 - 6.000 = \dots\dots\dots$

8.6 Κάνω τις παρακάτω προσθέσεις με τις επαληθεύσεις τους:

α)
$$\begin{array}{r} 479 \\ + 858 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \\ \hline \end{array}$$

β)
$$\begin{array}{r} 589 \\ + 734 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \\ \hline \end{array}$$

γ)
$$\begin{array}{r} 3.578 \\ + 6.846 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \\ \hline \end{array}$$

8.7 Κάνω τις επόμενες αφαιρέσεις και τις επαληθεύσεις τους:

α)
$$\begin{array}{r} 826 \\ - 503 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$$

β)
$$\begin{array}{r} 672 \\ - 425 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$$

8.8 Ποιον αριθμό πρέπει να προσθέσω στον αριθμό 476 για να μας δώσει τον αριθμό 945;

8.9 Δύο λογαριασμοί του Ο.Τ.Ε. είχαν 3.476 μονάδες. Αν ο ένας λογαριασμός είχε 1.738 μονάδες, πό-

σες μονάδες είχε ο άλλος λογαριασμός;

8.10 Ένας παραγωγός μάζεψε από το κτήμα του 1.250 κιλά ακτινίδια. Πούλησε τη Δευτέρα στη λαϊκή αγορά 385 κιλά και την Τρίτη 469 κιλά. Πόσα κιλά ακτινίδια του έμειναν απούλητα;

8.11 Ο Κώστας έφαγε για πρωινό μία κούπα γάλα, ένα αυγό και ένα κομμάτι μηλόπιτα. Έκανε μία ώρα ποδήλατο και κατανάλωσε 270 θερμίδες. Πόσες ώρες περίπου πρέπει να κάνει ποδήλατο για να καταναλώσει όλες σχεδόν τις θερμίδες που πήρε;

Θερμίδες	
αυγό	80
γάλα (1 κούπα)	160
βούτυρο ατομικό	70
μήλο	130
μηλόπιτα (1 κομ.)	360
τόστ (με τυρί)	310

8.12 Συμπληρώνω τους αριθμούς.

$4.520 + 1.030 = \dots\dots\dots$	$1.280 + \dots\dots\dots = 3.000$
$1.030 + \dots\dots\dots = 5.550$	$\dots\dots\dots + 1.280 = 3.000$
$\dots\dots\dots - 4.520 = 1.030$	$3.000 - 1.280 = \dots\dots\dots$
$\dots\dots\dots - 1.030 = 4.520$	$3.000 - \dots\dots\dots = 1.720$
$5.550 - \dots\dots\dots = 1.030$	$\dots\dots\dots - 1.720 = 1.280$

8.13 Κάνω κάθετα την επόμενη πρόσθεση, αλλάζοντας τέσσερις φορές τη σειρά των προσθετέων.

$$528 + 876 + 402 + 2.532$$

$$\begin{array}{r} \dots \\ \dots \\ \dots \\ + \dots \\ \hline \dots \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \dots \\ \dots \\ \dots \\ + \dots \\ \hline \dots \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \dots \\ \dots \\ \dots \\ + \dots \\ \hline \dots \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \dots \\ \dots \\ \dots \\ + \dots \\ \hline \dots \end{array}$$

8.14 Η Κρήτη έχει έκταση 8.261 τετραγωνικά χιλιόμετρα και η Εύ-

βοια έχει έκταση 4.167 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Πόσα τετραγωνικά χιλιόμετρα μεγαλύτερη είναι η έκταση της Κρήτης;

8.15 Αν ανταλλάξω μεταξύ τους τα ψηφία 3 και 6 στον αριθμό 9.836, θα πάρω μικρότερο ή μεγαλύτερο αριθμό; Ποια θα είναι η διαφορά τους;



Πολλαπλασιάζω με διάφορους τρόπους

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

➡ Η Αγγελική πήγε στο ανθοπωλείο να αγοράσει λουλούδια για τη γιορτή της μητέρας της. Κοίταξε τις τιμές και αγόρασε 4 γαρίφαλα, 4 μαργαρίτες και 12 τριαντάφυλλα. Πόσα ευρώ πλήρωσε;

Αξιοποιώ τα δεδομένα (γνωστά) στοιχεία και βρίσκω το ζητούμενο (άγνωστο).

Για τα γαρίφαλα έδωσε $2 + 2 + 2 + 2 = 8\text{€}$ ή $4 \times 2 = 8\text{€}$.

Για τις μαργαρίτες έδωσε:

$$1\text{€}50\lambda. + 1\text{€}50\lambda. + 1\text{€}50\lambda. + 1\text{€}50\lambda. = 4\text{€}200\lambda. = 4\text{€} + 2\text{€} = 6\text{€} \quad \text{ή}$$

$$4 \times (1\text{€}50\lambda.) = (4 \times 1\text{€}) + (4 \times 50\lambda.) = 4\text{€} + 200\lambda. = 4\text{€} + 2\text{€} = 6\text{€}$$

Για τα τριαντάφυλλα έδωσε:

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 36\text{€} \quad \text{ή}$$

$$12 \times 3 = (10 + 2) \times 3 = (10 \times 3) + (2 \times 3) = 30 + 6 = 36\text{€}$$

Άρα η Αγγελική πλήρωσε για τα λουλούδια $8 + 6 + 36 = 50\text{€}$.

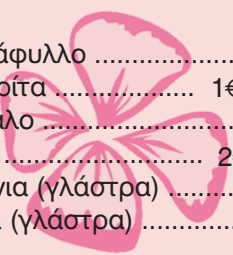
➡ Αν πλήρωσε με χαρτονομίσματα των 10 €, πόσα χαρτονομίσματα έδωσε;

Κάνω τον υπολογισμό που ακολουθεί:

$$50\text{€} = 10\text{€} + 10\text{€} + 10\text{€} + 10\text{€} + 10\text{€} \rightarrow 50\text{€} = 5 \times 10\text{€}$$

Το 50 δηλαδή είναι **πολλαπλάσιο** του 10.

Κατάλογος



τριαντάφυλλο	3 €
μαργαρίτα	1€ 50λ
γαρίφαλο	2 €
κρίνος	2€ 80λ
γαρδένια (γλάστρα)	17€
αραλία (γλάστρα)	13€

➡ Αν πλήρωσε με χαρτονομίσματα των 5 €, πόσα χαρτονομίσματα έδωσε; Μπορώ να υπολογίσω ως εξής:

$50\text{€} = 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} + 5\text{€} \rightarrow 50\text{€} = 10 \times 5\text{€}$
Το 50 δηλαδή είναι **πολλαπλάσιο** του 5.

➡ Αν αγόραζε 10, 100, 1.000 τριαντάφυλλα, πόσα ευρώ θα πλήρωνε; Υπολογίζω ως εξής:

$$10 \times 3 = 30\text{€}$$

$$100 \times 3 = 300\text{€}$$

$$1.000 \times 3 = 3.000\text{€}$$

➡ Αν αγόραζε 12 γλάστρες αραλία για πράσινο στις βεράντες του σπιτιού της, πόσα ευρώ θα πλήρωνε;

Υπολογίζω:

$$\begin{array}{r} 12 \times 13 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad 2 \\ \downarrow \times 13 \quad \downarrow \times 13 \\ 130 \quad 26 \\ \downarrow + \\ 156\text{€} \end{array}$$

ή

	10 + 3		
10 + 2	100 (10 × 10)	30 (10 × 3)	→ 100 + 30 = 130 €
	20 (2 × 10)	6 (2 × 3)	
			→ 20 + 6 = 26 €
			156 €



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Ο πολλαπλασιασμός είναι μια σύντομη πρόσθεση ίσων προσθετέων.
- Οι αριθμοί που πολλαπλασιάζουμε λέγονται **παράγοντες**.
- Αν αλλάζουμε τη σειρά των παραγόντων, το γινόμενο δεν αλλάζει.
- Ο πολλαπλασιασμός ενός αριθμού με το 1 (ένα) δίνει γινόμενο τον ίδιο τον αριθμό.
- Ο πολλαπλασιασμός ενός αριθμού με το 0 (μηδέν) δίνει γινόμενο πάντα μηδέν.
- Αξιοποιώντας την προπαίδεια βρίσκω τα **πολλαπλάσια** ενός αριθμού.
Παράδειγμα: Πολλαπλάσια του αριθμού 2 (Π_2) είναι:

$$\Pi_2 : 1 \times 2 = \mathbf{2}, 2 \times 2 = \mathbf{4}, 3 \times 2 = \mathbf{6}, 4 \times 2 = \mathbf{8}, 5 \times 2 = \mathbf{10}, 6 \times \dots$$

- Για να πολλαπλασιάσουμε έναν αριθμό με το 10, 100, 1.000, ... γράφουμε πρώτα τον αριθμό και μετά βάζουμε τόσα μηδενικά, όσα έχει το 10, 100, 1.000, ...

- Για να πολλαπλασιάσουμε αριθμούς που έχουν στο τέλος μηδενικά, χωρίζουμε με ένα τοξάκι τα μηδενικά και πολλαπλασιάζουμε τους αριθμούς χωρίς αυτά. Μετά μετράμε τα μηδενικά που έχουμε χωρίσει και τα βάζουμε στο τέλος του γινομένου.

Παράδειγμα: $3(00 + 2(0 = 6.000$.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

9.1 Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν:

$$\begin{array}{lll} 5 \times 8 = \dots & \dots \times 9 = 45 & 7 \times 6 = \dots \\ 8 \times \dots = 40 & 6 \times \dots = 54 & 4 \times \dots = 24 \\ 7 \times \dots = 49 & 7 \times \dots = 63 & 6 \times \dots = 24 \\ \dots \times 4 = 32 & \dots \times 9 = 72 & \dots \times 3 = 24 \\ 10 \times \dots = 100 & 9 \times 9 = \dots & 8 \times \dots = 24 \end{array}$$

9.2 Συμπληρώνω, όπως στο παράδειγμα:

$$\begin{array}{l} 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20 \text{ ή } 5 \times 4 = 20 \\ 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = \dots \text{ ή } \dots = \dots \\ 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = \dots \text{ ή } \dots = \dots \\ 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \dots \text{ ή } \dots = \dots \\ 6 + 6 + 6 + 6 = \dots \text{ ή } \dots = \dots \\ 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = \dots \text{ ή } \dots = \dots \end{array}$$

9.3 Κάνω τις πράξεις, όπως στο παράδειγμα:

α) $3 \times 15 = 3 \times (10 + 5) =$
 $= (3 \times 10) + (3 \times 5) = 30 + 15 = 45$

β) $4 \times 42 = \dots$

γ) $3 \times 228 = \dots$

δ) $32 \times 7 = \dots$

ε) $18 \times 6 = \dots$

9.4 Ο Στάθης αγόρασε 6 κρουασάν με 80 λεπτά (cents) το ένα. Πόσα λεπτά (cents) πλήρωσε;

9.5 Μια τηλεόραση αξίζει 599 €. Πόσα ευρώ αξίζουν 5 τηλεοράσεις;

Εκτιμώ:

Βρίσκω με ακρίβεια:

9.6 Ένα πακέτο έχει 15 φρυγανιές. Πόσες φρυγανιές έχουν τα 10, 100 και 1.000 πακέτα;

9.7 Κάνω τους πολλαπλασιασμούς:

$$\begin{array}{lll} 42 \times 10 & 4.000 \times 5 & 150 \times 30 \\ 73 \times 100 & 2.500 \times 4 & 500 \times 40 \\ 18 \times 1.000 & 300 \times 60 & 200 \times 100 \end{array}$$

9.8 Βρίσκω με εκτίμηση, όπως στο παράδειγμα:

$98 \times 5 \rightarrow 100 \times 5 = 500$

$26 \times 9 \rightarrow \dots$

$38 \times 9 \rightarrow \dots$

$45 \times 8 \rightarrow \dots$

$$106 \times 3 \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$246 \times 4 \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$394 \times 8 \rightarrow \dots\dots\dots$$

$$472 \times 2 \rightarrow \dots\dots\dots$$

9.9 Ένα πακέτο έχει 100 χαρτοπετσέτες. Πόσες χαρτοπετσέτες έχουν τα 80 πακέτα;

9.10 Φτιάχνω το 72 επαναλαμβάνοντας τον αριθμό 9:

$$9 + 9 + 9 + \dots$$

Είναι το 72 πολλαπλάσιο του 9; Γιατί;

9.11 Υπολογίζω, όπως στο παράδειγμα:

α) 14×40

$$\begin{array}{c} 14 \times 4 \times 10 \\ \swarrow \searrow \\ 56 \times 10 \\ \swarrow \searrow \\ 560 \end{array}$$

β) 12×50

$$\begin{array}{c} \dots \times \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \end{array}$$

γ) 24×300

$$\begin{array}{c} \dots \times \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \end{array}$$

δ) 32×400

$$\begin{array}{c} \dots \times \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \end{array}$$

9.12 Υπολογίζω, όπως στο παράδειγμα:

α) 18×15

$$\begin{array}{c} 10 \times 8 \\ \downarrow \times 15 \downarrow \times 15 \\ 120 \quad 120 \\ \swarrow \searrow \\ 270 \end{array}$$

β) 17×14

$$\begin{array}{c} \dots \times \dots \times \dots \\ \downarrow \times \dots \downarrow \times \dots \\ \dots \times \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \end{array}$$

γ) 14×16

$$\begin{array}{c} \dots \times \dots \times \dots \\ \downarrow \times \dots \downarrow \times \dots \\ \dots \times \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \end{array}$$

δ) 19×15

$$\begin{array}{c} \dots \times \dots \times \dots \\ \downarrow \times \dots \downarrow \times \dots \\ \dots \times \dots \times \dots \\ \swarrow \searrow \\ \dots \end{array}$$

9.13 Υπολογίζω τα γινόμενα, όπως στο παράδειγμα:

α)

	10 + 5		
10	100 (10 × 10)	50 (5 × 10)	→ 100 + 50 = 150
+	60 (6 × 10)	30 (3 × 10)	
6			→ 60 + 30 = 90
			<u>240</u>

β)

	18 + 8		
10			→
+			
3			→

γ)

	100 + 20		
10			→
+			
4			→

δ)

	100 + 40		
10			→
+			
6			→

9.14 α) Συνεχίζω τα πολλαπλάσια του 2:

2.002, 2.004, ..., ..., ...,
..., ..., ..., ..., 2.020

Σε τι τελειώνουν τα πολλαπλάσια του 2;

β) Συνεχίζω τα πολλαπλάσια του 5:

3.005, 3.010, ..., ..., ...,
..., ..., ..., ..., 3.050

Σε τι τελειώνουν τα πολλαπλάσια του 5;

γ) Συνεχίζω τα πολλαπλάσια του 10 που βρίσκονται στη διπλανή στήλη.

1.020, 1.030, ..., ..., ..., ...,
..., ..., ..., ..., 1.120

Σε τι τελειώνουν τα πολλαπλάσια του 10;

9.15 Η μία τηλεκάρτα έχει 20 μονάδες. Πόσες μονάδες έχουν:

α) οι 40 τηλεκάρτες $\rightarrow \dots \times \dots = \dots$

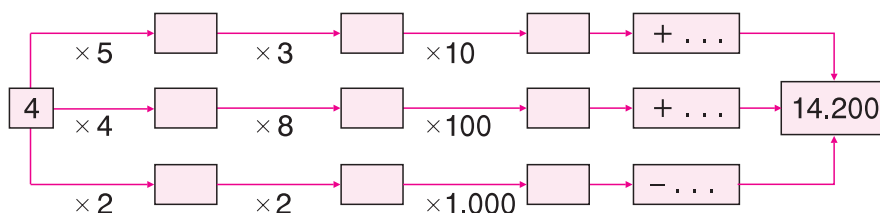
β) οι μισές τηλεκάρτες $\rightarrow \dots \times \dots = \dots$

γ) οι διπλάσιες τηλεκάρτες $\rightarrow \dots \times \dots = \dots$

δ) οι τριπλάσιες τηλεκάρτες $\rightarrow \dots \times \dots = \dots$

ε) οι τετραπλάσιες τηλεκάρτες $\rightarrow \dots \times \dots = \dots$

9.16 Κάνω τις πράξεις:



10

Επιλύω προβλήματα

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

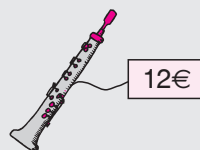
Το σχολείο δημιούργησε δύο χορωδίες. Αγόρασε για τον σκοπό αυτό φλογέρες.



α' χορωδία



β' χορωδία



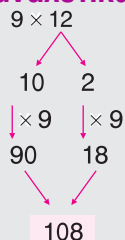
Πόσα ευρώ κόστισαν:

- α) οι φλογέρες των παιδιών της α' χορωδίας;
- β) οι φλογέρες των παιδιών της β' χορωδίας;
- γ) όλες οι φλογέρες συνολικά;
- ➡ Διαβάζω καλά το πρόβλημα και κοιτάζω προσεκτικά τις εικόνες. Αξιοποιώ τις πληροφορίες που μου δίνονται (δεδομένα) και βρίσκω τα στοιχεία για να απαντήσω στα ερωτήματα (ζητούμενα).
- ➡ Υπολογίζω.

α) **Με πρόσθεση:** $12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 108$

Με πολλαπλασιασμό:

αναλυτικά



κάθετα

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 \times 9 \\
 \hline
 108
 \end{array}$$

παράγοντες

γινόμενο

Άρα οι φλογέρες των παιδιών της α΄ χορωδίας κόστισαν 108 €.

β) Με πρόσθεση:

$$12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 156$$

Με πολλαπλασιασμό:

αναλυτικά

$$\begin{array}{r} 13 \times 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad 3 \\ \downarrow \times 12 \quad \downarrow \times 12 \\ 120 + 36 \\ \hline 156 \end{array}$$

ή

$$\begin{array}{r} 10 + 3 \\ 10 \\ + \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 100 & 30 \\ \hline (10 \times 10) & (10 \times 3) \\ \hline 20 & 6 \\ \hline (2 \times 10) & (2 \times 3) \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \longrightarrow 100 + 30 = 130 \\ \longrightarrow 20 + 6 = 26 \\ \hline 156 \end{array}$$

κάθετα

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 12 \\ \hline 26 \\ + 13 \\ \hline 156 \end{array}$$

Άρα οι φλογέρες των παιδιών της β΄ χορωδίας κόστισαν 156 €.

γ) Προσθέτω τα δύο γινόμενα:

$$\begin{array}{r} 108 \\ (9 \times 12) \end{array} + \begin{array}{r} 156 \\ (13 \times 12) \end{array} = 264 \quad \text{ή} \quad (9 + 13) \times 12 = 22 \times 12 = 264$$

αναλυτικά

$$\begin{array}{r} 20 + 2 \\ 10 \\ + \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 200 & 20 \\ \hline (10 \times 20) & (10 \times 2) \\ \hline 40 & 4 \\ \hline (2 \times 20) & (2 \times 2) \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \longrightarrow 200 + 20 = 220 \\ \longrightarrow 40 + 4 = 44 \\ \hline 264 \end{array}$$

κάθετα

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 12 \\ \hline 44 \\ + 22 \\ \hline 264 \end{array}$$

Άρα συνολικά οι φλογέρες κόστισαν 264 €.



Μαθαίνω και θυμάμαι

- Πολλαπλασιασμό κάνουμε όταν ξέρουμε την τιμή της μίας μονάδας και ζητάμε την τιμή των πολλών μονάδων.
- Για να κάνω εκτίμηση του γινομένου δύο αριθμών αντικαθιστώ τον έναν ή και τους δύο αριθμούς με την πλησιέστερη δεκάδα ή εκατοντάδα.
Παράδειγμα: $29 \times 99 \rightarrow 30 \times 100 = 3.000$.
- Επιλέγω για κάθε πρόβλημα τον πιο σύντομο και εύκολο τρόπο λύσης.



Ασκήσεις και προβλήματα για λύση

10.1 Κάνω τις πράξεις:

α)
$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

β)
$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

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

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

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

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

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

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

γ)
$$\begin{array}{r} 476 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 263 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 205 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 831 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

10.2 Το κυλικείο ενός σχολείου αγόρασε 5 κιβώτια που το καθένα είχε 24 χυμούς. Πόσοι ήταν όλοι οι χυμοί;

10.3 Πόσους μήνες έχουν τα 18 χρόνια;

10.4 Πόσες ώρες έχουν τα 12 εικοσιτετράωρα;

10.5 Η Ελβίρα αγόρασε 5 χυμούς πορτοκάλι, 4 χυμούς μήλο, 3 χυμούς βερίκοκο και 5 χυμούς ροδάκινο για τα γενέθλιά της. Πόσα ευρώ πλήρωσε, αν ο κάθε χυμός κόστιζε 3 €;

10.6 Ένα εστιατόριο αγόρασε 30 δωδεκάδες πιάτα. Πόσα πιάτα αγόρασε;

10.7 Συμπληρώνω τις παρακάτω ισότητες:

$$24 \times 16 = 16 \times \dots \quad \dots \times 23 = \dots \times 15$$

$$18 \times 17 = \dots \times \dots \quad 48 \times \dots = 24 \times \dots$$

$$16 \times 14 = 14 \times \dots \quad \dots \times 56 = \dots \times 32$$

10.8 Μια πολυκατοικία έχει 15 διαμερίσματα. Κάθε διαμέρισμα έχει 8 πόρτες και κάθε πόρτα έχει 6 τζάμια. Πόσα τζάμια έχει η πολυκατοικία;

10.9 Το Δημοτικό σχολείο Άσσου Κορινθίας αγόρασε 18 κουτιά με άσπρες κιμωλίες και 14 κουτιά με χρωματιστές κιμωλίες. Το κάθε κουτί

έχει μέσα 60 κιμωλίες. Πόσες ήταν όλες οι κιμωλίες;

10.10 Κάνω τις παρακάτω πράξεις με δύο τρόπους, όπως στο παράδειγμα:

α) $(17 + 34) \times 63 = 51 \times 63 = 3.213$

$(17 \times 63) + (34 \times 63) = 1.071 + 2.142 = 3.213$

β) $(56 + 41) \times 38 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

γ) $(24 + 16) \times 100 = \dots\dots\dots$

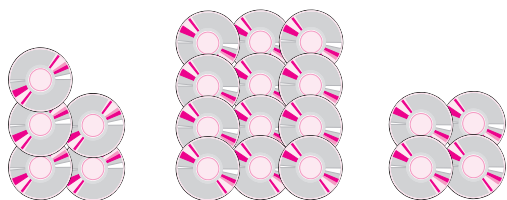
$\dots\dots\dots$

δ) $(62 + 23) \times 40 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

10.11 Ο κ. Τιμόθεος πούλησε 63 κίτρινους φακέλους και 37 κόκκινους με 80 λεπτά (cents) τον έναν. Πόσα ευρώ εισέπραξε;

10.12 Με τα στοιχεία της παρακάτω εικόνας διατυπώνω δικό μου πρόβλημα και το λύνω, οριζόντια και κάθετα. (Το ένα CD κοστίζει 18 €.)



10.13 Ένα κέντρο διασκέδασης έχει 3 αίθουσες. Κάθε αίθουσα έχει 32 τραπέζια και κάθε τραπέζι έχει 6 καρέκλες. Πόσες καρέκλες έχει συνολικά το κέντρο;

10.14 Ένας ναυτικός ταξίδευε 5 χρόνια και 3 μήνες. Πόσες ημέρες έλειπε από το σπίτι του; (Ο χρόνος υπολογίζεται με 360 ημέρες και ο μήνας με 30 ημέρες.)

10.15 Υπολογίζω, όπως στο παράδειγμα:

α) Με εκτίμηση:

$41 \times 25 \rightarrow 40 \times 25 = 1.000$

Με ακρίβεια:

$(40 \times 25) + 25 = 1.000 + 25 = 1.025$

β) Με εκτίμηση:

$69 \times 15 \rightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Με ακρίβεια:

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

γ) Με εκτίμηση:

$21 \times 30 \rightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Με ακρίβεια:

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

δ) Με εκτίμηση:

$99 \times 12 \rightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Με ακρίβεια:

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

10.16 Εντοπίζω τα λάθη, αν υπάρχουν, στις παρακάτω πράξεις και τις λύνω σωστά.

α)

$$\begin{array}{r} 137 \\ \times 16 \\ \hline 822 \\ + 137 \\ \hline 8357 \end{array}$$

β)

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 25 \\ \hline 170 \\ + 68 \\ \hline 850 \end{array}$$