

Μαθηματικά

Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Τετράδιο Εργασιών

α' τεύχος
1ος τόμος

— ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ —

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

**Κωνσταντίνος Βρυώνης,
Εκπαιδευτικός ΠΕ70**

**Σπυρίδων Δουκάκης,
Εκπαιδευτικός ΠΕ03**

**Βασιλική Καρακώστα,
Εκπαιδευτικός ΠΕ70**

**Γεώργιος Μπαραλής,
Αναπληρωτής Καθηγητής
Ε.Κ.Π.Α.**

**Ιωάννα Σταύρου, Εκπαιδευτικός
ΠΕ70**

ΚΡΙΤΕΣ—ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

**Δέσποινα Πόταρη,
Καθηγήτρια Ε.Κ.Π.Α.**

**Δημήτριος Ζυμπίδης,
Σχολικός Σύμβουλος ΠΕ70
Μαρία Λάτση,
Εκπαιδευτικός ΠΕ70**

**ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ
Σοφία Στασινοπούλου
Γλυκερία Τσιμούρτου**

**ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Δημήτριος Μπόντης**

**ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΕΠΟΠΤΕΙΑ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΙΕΠ
Αθανάσιος Σκούρας,
Σύμβουλος Α΄ ΥΠ.Π.Ε.Θ.**

ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ
Κλεοπάτρα Μουρσελά,
Εισηγήτρια Ι.Ε.Π. ΠΕ08

ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
Ευάγγελος Συρίγος,
Ειδικός Σύμβουλος Ι.Ε.Π.

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Ιουλιανή Βρούτση,
Εκπαιδευτικός ΠΕ02

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΙΤΥΕ "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ"

**Το παρόν εκπονήθηκε με την υπ.
αρ. 21/16-06-2016 Πράξη του Δ.Σ.
του Ι.Ε.Π.**

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**Γεράσιμος Κουζέλης
Πρόεδρος του Ινστιτούτου
Εκπαιδευτικής Πολιτικής**

**Η αξιολόγηση, η κρίση
των προσαρμογών και
η επιστημονική επιμέλεια
του προσαρμοσμένου βιβλίου
πραγματοποιείται από τη Μονάδα
Ειδικής Αγωγής του Ινστιτούτου
Εκπαιδευτικής Πολιτικής.**

**Η προσαρμογή του βιβλίου
για μαθητές με μειωμένη όραση
από το ΙΤΥΕ – ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ
πραγματοποιείται με βάση
τις προδιαγραφές που έχουν
αναπτυχθεί από ειδικούς
εμπειρογνώμονες για το ΙΕΠ.**

**ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ**

ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**Κ. Βρυώνης, Σ. Δουκάκης
Β. Καρακώστα, Γ. Μπαραλής
Ι. Σταύρου**

Μαθηματικά

**Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
Τετράδιο Εργασιών**

**α' τεύχος
1ος τόμος**

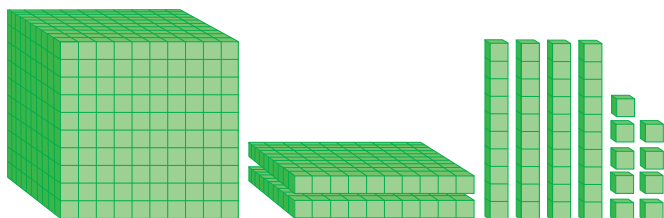
Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Ενότητα 1

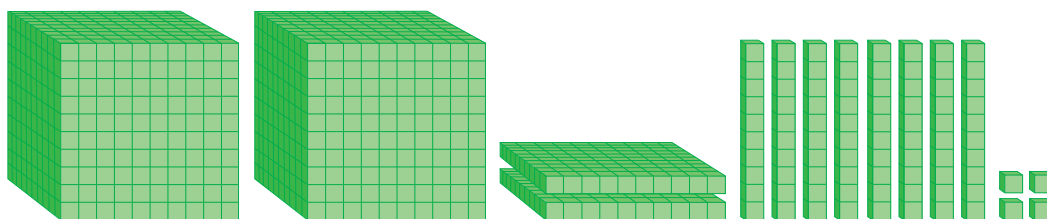


1η Άσκηση

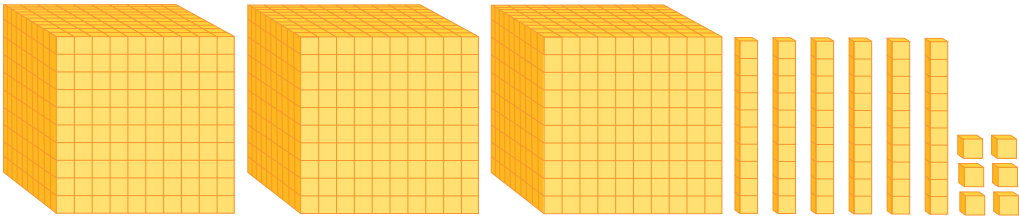
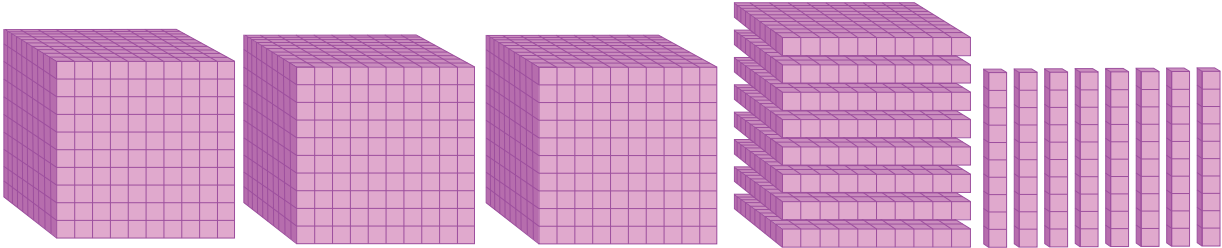
Να γράψεις με ψηφία και με λέξεις
τον αριθμό που δείχνουν τα κυβάκια:

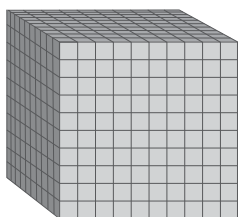


.....
.....

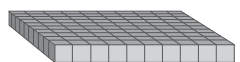


.....
.....

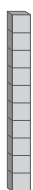
	
	
	
	



Χίλιες μονάδες



Εκατό μονάδες



Δέκα μονάδες



Μία μονάδα

2η Άσκηση

Να γράψεις πώς διαβάζουμε τους αριθμούς:

9	
90	
900	
0,9	
0,09	
9.000	
90.000	
900.000	
9,909	
90,090	

3η Άσκηση

Να βρεις στον αριθμό 936.248 ποιο είναι το ψηφίο των:

Δεκάδων	
Δεκάδων Χιλιάδων	
Εκατοντάδων	
Μονάδων	
Χιλιάδων Μονάδων	
Εκατοντάδων Χιλιάδων	

ΠΟΥ:

10 / 7

5η Άσκηση

Να βάλεις στη σειρά τους αριθμούς
από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο:

3.609

36

36.009

360

.....

.....

.....

6η Άσκηση

Να βάλεις στη σειρά τους αριθμούς από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο:

4.126

6.142

2.146

6.124

.....

.....

.....

7η Άσκηση _____

Να βρεις τα ψηφία που λείπουν στις παρακάτω πράξεις:

$$\begin{array}{r} 2 \square 9 9 \\ + \square 6 \square 7 \\ \hline 9 2 0 \square \end{array}$$

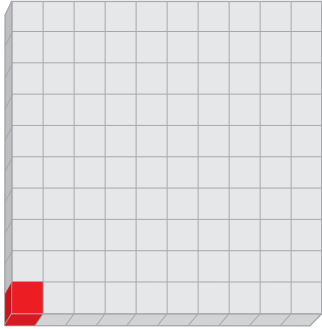
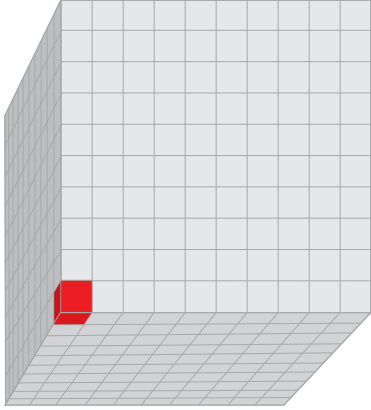
$$\begin{array}{r} 5 6 \square 9 0 \\ - 6 2 \square 5 \\ \hline \square 9 9 8 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8 \square 9 \\
 \times 3 \square \\
 \hline
 \square 1 4 5 \\
 + 2 4 8 \square \\
 \hline
 \square 9 0 1 5
 \end{array}$$

$ \begin{array}{r} 6 \ 5 \ 4 \ 1 \\ - 6 \ 3 \\ \hline 2 \ 4 \\ - 2 \square \\ \hline 3 \square \\ - 2 \ 8 \\ \hline 3 \end{array} $	$ \begin{array}{r} \square \\ \hline 9 \ 3 \square \end{array} $
--	--

8η Άσκηση

Να αντιστοιχίσεις τις εικόνες με τους αριθμούς:

 $\cdot$ $\cdot$ $0,1$	 $\cdot$ $\cdot$ 1	 $\cdot$ $\cdot$ $0,001$	 $\cdot$ $\cdot$ $0,01$
 $\cdot$ $\cdot$ $\frac{3}{8}$	 $\cdot$ $\cdot$ $\frac{1}{2}$	 $\cdot$ $\cdot$ $\frac{1}{4}$	 $\cdot$ $\cdot$ $\frac{3}{4}$

9η Άσκηση

**Να γράψεις σε συμμιγή αριθμό πότε
γεννήθηκες:**

10η Άσκηση

Να φτιάξεις μια αριθμογραμμή και να τοποθετήσεις σε αυτή τους αριθμούς:



1η Άσκηση

Να επιλέξετε σε ποια από τα παρακάτω γεωμετρικά σχήματα ταιριάζουν οι αντίστοιχες προτάσεις και να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά που υπάρχουν κάτω από αυτές με τα γράμματα α, β, γ ή δ.

			
α	β	γ	δ

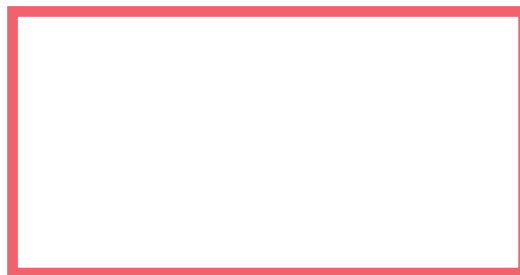
A	παραλληλόγραμμα το οποίο έχει δυο διαδοχικές πλευρές ίσες
B	παραλληλόγραμμα το οποίο έχει μία ορθή γωνία

Γ	τετράπλευρο το οποίο έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες
Δ	παραλληλόγραμμο το οποίο είναι ορθογώνιο και ρόμβος

α	•		•	A
β	•		•	B
γ	•		•	Γ
δ	•		•	Δ

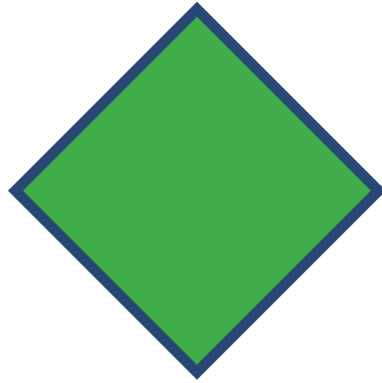
1ο Πρόβλημα _____

5 εκ.



Το ορθογώνιο του παραπάνω σχήματος έχει περίμετρο 26 εκ. Να υπολογίσεις το εμβαδό του.

2ο Πρόβλημα



Ο κήπος μιας πολυκατοικίας έχει σχήμα ρόμβου με περίμετρο 12 μ. Να υπολογίσεις το μήκος κάθε πλευράς του σε μ. ή δεκ. ή εκ. ή χιλ.

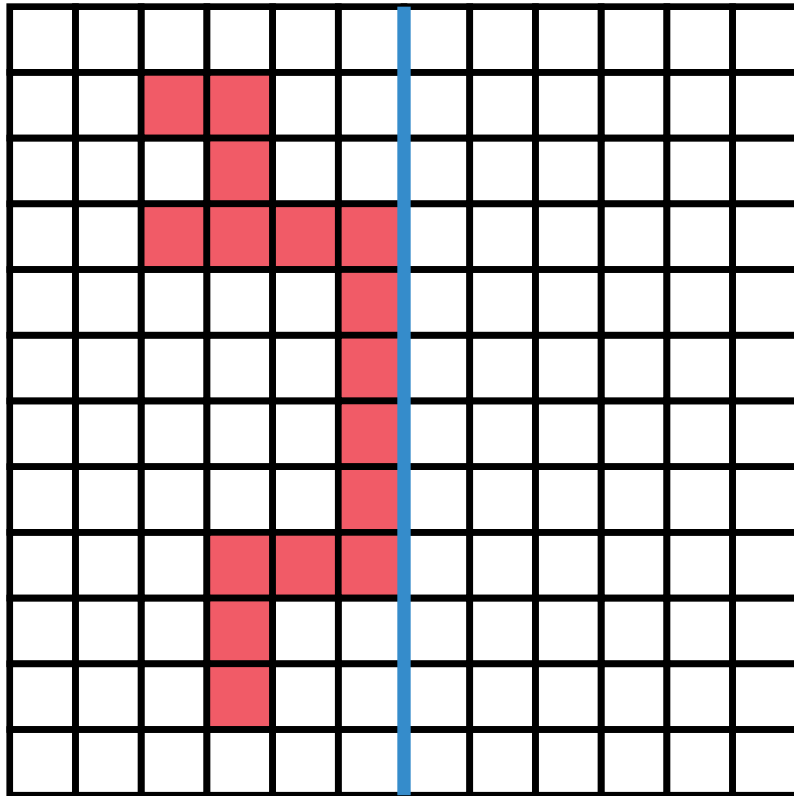
..... μ. ή

..... δεκ. ή

..... εκ. ή

..... χιλ.

3ο Πρόβλημα

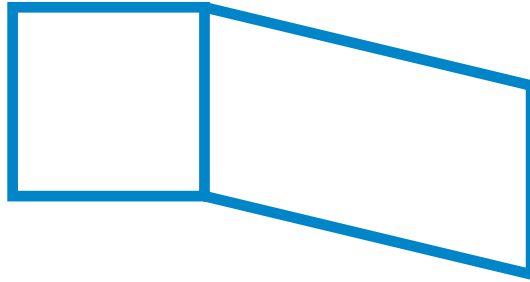


Α. Να βρεις την περίμετρο και το εμβαδό της κόκκινης επιφάνειας, αν θεωρήσουμε ότι η πλευρά κάθε τετραγώνου του τετραγωνισμένου χαρτιού είναι 1 εκ.

B. Με άξονα συμμετρίας την μπλε γραμμή, να χρωματίσεις το συμμετρικό της κόκκινης επιφάνειας και μετά να υπολογίσεις την περίμετρο και το εμβαδό της συνολικής χρωματισμένης επιφάνειας.

4ο Πρόβλημα

3 εκ.



Στο παραπάνω σχήμα το παραλληλόγραμμο έχει διπλάσια περίμετρο από το τετράγωνο. Πόση είναι η περίμετρος ολόκληρου του σχήματος; Να κυκλώσεις τη σωστή απάντηση.

A. 12 εκ.

B. 24 εκ.

Γ. 30 εκ.

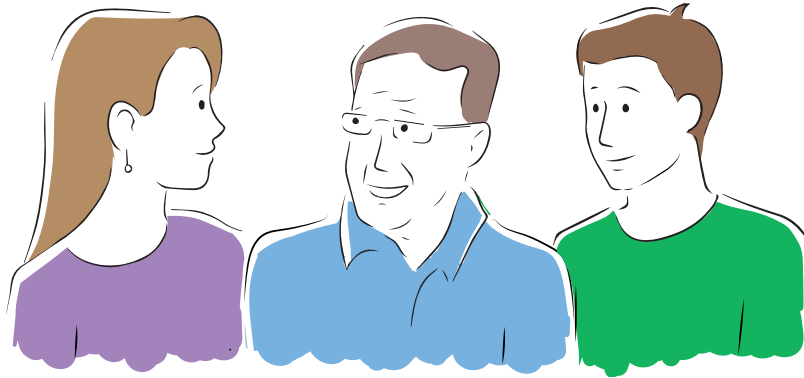
Δ. 36 εκ.

5ο Πρόβλημα



Ο Διονύσιος Σολωμός γεννήθηκε στη Ζάκυνθο στις 8 Απριλίου του 1798. Πόσα χρόνια έχουν περάσει από την ημέρα της γέννησής του ως σήμερα;

6ο Πρόβλημα



Ο κύριος Μενέλαος είναι 58 ετών και η κόρη του Μαρία είναι 29 χρόνια μικρότερή του και 6 χρόνια μεγαλύτερη από τον αδερφό της. Ποια είναι η ηλικία της Μαρίας και του αδερφού της;

7ο Πρόβλημα



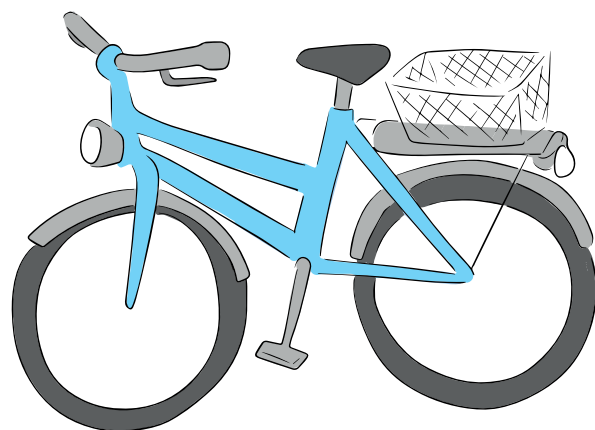
Να βρεις διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορείς να ανταλλάξεις 50 € με χαρτονομίσματα των 10 € και των 5 €.

Πώς λύνουμε ένα πρόβλημα 3

1ο Πρόβλημα _____

Να συμπληρώσεις τις φράσεις που λείπουν στο παρακάτω Φύλλο Εργασίας:

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



Μια οικογένεια αγόρασε στα δύο της παιδιά από ένα ποδήλατο. Το εφηβικό κόστιζε 275 € και το παιδικό 129 €. Πόσα € πλήρωσε συνολικά;

1.

.....

.....	
Πόσα € πλήρω- σε συνολικά;	εφηβικό 275 € παιδικό 129 €

2.

.....

3.

.....

275 €	129 €
-------	-------

€ που πλήρωσε συνολικά

Υπολογίζω περίπου:

$$270+130=400$$

Υπολογίζω με ακρίβεια:

$$275+129=404$$

4.
.....:

Πλήρωσε συνολικά 404 €.

5.
.....

Το αποτέλεσμα είναι κοντά στον
αρχικό μου υπολογισμό και είναι
λογικό.

2ο Πρόβλημα



Στο πάρτι γενεθλίων της Δανάης οι φίλες και οι φίλοι της κάθονται σε τραπέζια που έχουν σχήμα τετραγώνου. Σε ένα τραπέζι μπορούν να καθίσουν 4 παιδιά. Σε δύο τραπέζια που το ένα είναι δίπλα στο άλλο μπορούν να καθίσουν 6 παιδιά. Να βρεις πόσα τραπέζια χρειάζεται να μπουν το ένα δίπλα στο άλλο, έτσι ώστε να καθίσουν τα 23 παιδιά που έχει καλέσει η Δανάη στο πάρτι της και η ίδια.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Διερεύνηση – Επέκταση _____



Ο Νίκος έχει στη συλλογή των παιχνιδιών του αυτοκίνητα και ποδήλατα, που είναι συνολικά 24 κι έχουν όλα μαζί 62 ρόδες. Να βρεις πόσα αυτοκίνητα και πόσα ποδήλατα έχει.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

**Συζητάμε με ποιες διαφορετικές
στρατηγικές λύσαμε το πρόβλημα.**

1η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τον πίνακα της επόμενης σελίδας:

Προηγούμενος φυσικός αριθμός	Φυσικός αριθμός	Επόμενος φυσικός αριθμός
	78.901	
	479.169	
	8.367.030	
	63.156.999	
	1.000.000.000	

2η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τους παρακάτω πίνακες:

Ο μικρότερος φυσικός αριθμός που είναι:	
διψήφιος	
τετραψήφιος	
εννιαψήφιος	

Ο μεγαλύτερος φυσικός αριθμός που είναι:	
τριψήφιος	
εξαψήφιος	
δεκαψήφιος	

Να διαβάσεις τους αριθμούς που έγραψες.

Τι παρατηρείς σε κάθε πίνακα;

3η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τον πίνακα:

Γραφή αριθμού με ψηφία	Γραφή αριθμού με λέξεις	Γραφή αριθμού με ψηφία και με λέξεις
		963 χιλιάδες

Γραφή αριθμού με ψηφία	Γραφή αριθμού με λέξεις	Γραφή αριθμού με ψηφία και με λέξεις
1.200.000		
	τρία εκατομμύρια εκατό χιλιάδες	

4η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τα αριθμητικά
μοτίβα:

α. 175, 186, 197, _____, _____,
_____, _____, 252.

β. 350.086, 375.086, 400.086,
_____, _____,
_____, _____,
525.086.

1ο Πρόβλημα



Να παρατηρήσεις στον παραπάνω χάρτη τους αριθμούς των κτιρίων στις διάφορες οδούς.

1. Αναγνωρίζεις πώς έχει γίνει η αρίθμησης τους;

2. Να βρεις στον χάρτη και να γράψεις:

• τον μεγαλύτερο άρτιο αριθμό:

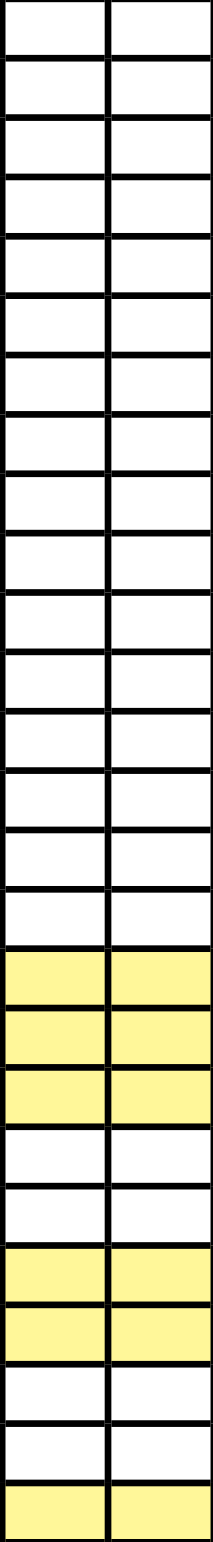
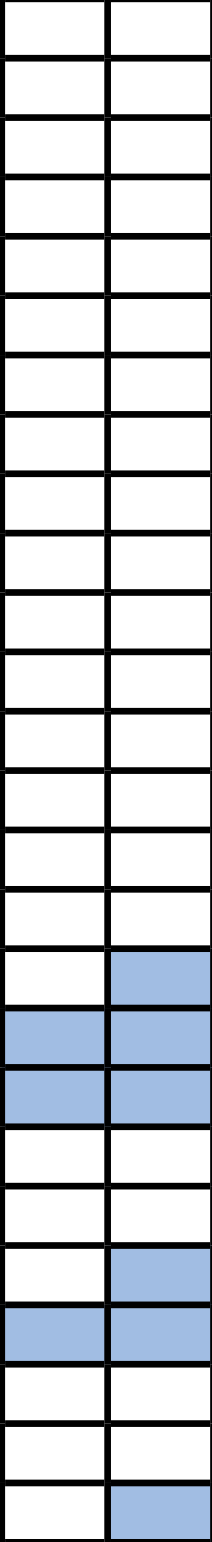
.....

• τον μεγαλύτερο περιττό αριθμό:

.....

Διερεύνηση – Επέκταση

Να παρατηρήσεις στα παρακάτω σχήματα πώς σχηματίζεται κάθε αριθμός από τον προηγούμενό του. Να σχεδιάσεις, με τον ίδιο τρόπο, τα υπόλοιπα σχήματα για τους φυσικούς αριθμούς ως το 10.

Άρτιοι αριθμοί		2	4	6
Περιττοί αριθμοί		1	3	5

Συζητάμε στην τάξη αν είναι άρτιος ή περιττός αριθμός καθένα από τα παρακάτω αθροίσματα:

α. άρτιος + άρτιος =

.....

β. περιττός + περιττός =

.....

γ. άρτιος + περιττός =

.....

Αξία θέσης ψηφίου στους φυσικούς αριθμούς

5

1η Άσκηση

Να γράψεις την αξία του χρωματισμένου ψηφίου σε καθέναν από τους αριθμούς:

5.69 9 .899	3 9 0.253.187
.....	
.....	

6 5 .170.003	15 6 .156.156.156
.....	
.....	

2η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τον πίνακα αξίας θέσης. Έπειτα να τοποθετήσεις σε αυτόν τους παρακάτω αριθμούς και να τους αναλύσεις:

α. εννέα δισεκατομμύρια ενενήντα έξι χιλιάδες είκοσι ένα

β. εκατόν έξι εκατομμύρια τρεις χιλιάδες δύο

Αριθμός
α
β

3η Άσκηση

Να γράψεις με ψηφία και με λέξεις τους αριθμούς:

Ανάλυση αριθμού
$30.000.000 + 600.000 + 30.000 + 700 + 9$
Αριθμός με ψηφία
Αριθμός με λέξεις

Ανάλυση αριθμού
$80.000.000 + 6.000.000 + 20.000 + 1$
Αριθμός με ψηφία
Αριθμός με λέξεις

4η Άσκηση

Να γράψεις έναν δεκαψήφιο αριθμό που να έχει στη θέση των Μονάδων Εκατομμυρίων το ψηφίο 7 και στη θέση των Μονάδων Χιλιάδων το ψηφίο 2.

.....

.....

.....

5η Άσκηση

Να γράψεις έναν οχταψήφιο αριθμό μεγαλύτερο από τον 26.457.182 κατά:

10.000.000	
1.000.000	
100.000	
10.000	
1.000	
100	
10	
1	

6η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τον παρακάτω πίνακα:

Φυσικός αριθμός	Μεγαλύτερος άρτιος	Μικρότερος περιττός
τριψήφιος		
τετραψήφιος		
πενταψήφιος		
εξαψήφιος		
επταψήφιος		

1ο Πρόβλημα

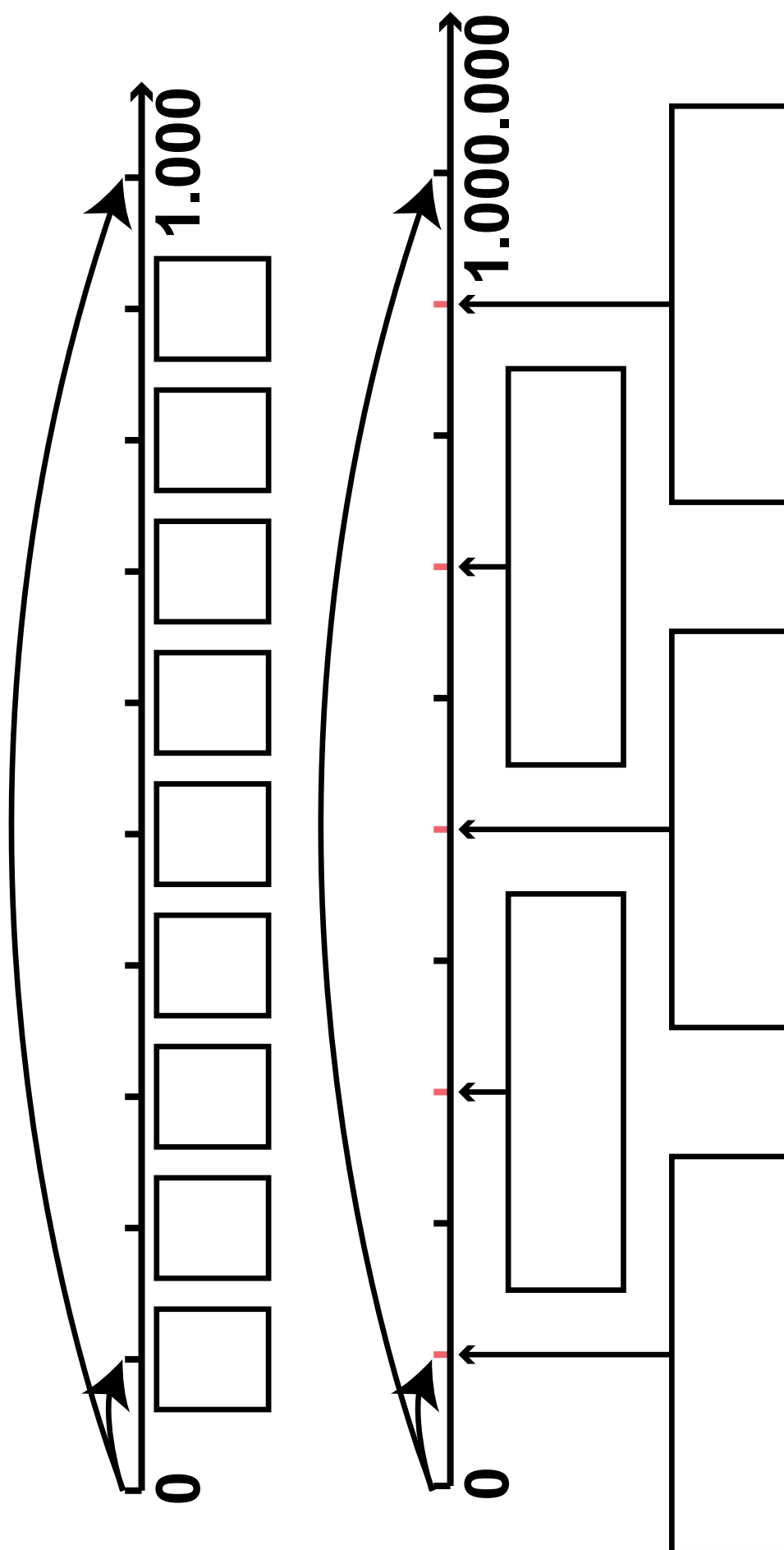
Ο Νίκος έγραψε τον μεγαλύτερο δεκαψήφιο και τον μικρότερο εννιαψήφιο αριθμό χρησιμοποιώντας τα ψηφία 1, 3, 8 και 9. Να βρεις ποιους αριθμούς έγραψε:

α. μεγαλύτερος δεκαψήφιος:

β. μικρότερος εννιαψήφιος:

Διερεύνηση – Επέκταση

α. Να συμπληρώσεις σε κάθε αριθμογραμμή τους αριθμούς που λείπουν.



β. Να κατασκευάσεις μια αριθμογραμμή και να δείξεις σε αυτή τους φυσικούς αριθμούς ως το 1.000.000.000.

Παρουσιάζουμε στην τάξη την αριθμογραμμή που κατασκευάσαμε.

Συζητάμε τους τρόπους με τους οποίους τοποθετήσαμε τους φυσικούς αριθμούς πάνω σε αυτή.

Σύγκριση και διάταξη στους φυσικούς αριθμούς

6

1η Άσκηση

Να γράψεις στη σειρά τους αριθμούς από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο:

α. 642.507.912
95.750.306
642.750

360.844
3.608.442
9.575.036

β. 356.801

356.180

365.018

365.108

365.810

350.618

2η Άσκηση

Να γράψεις τον αμέσως προηγούμενο και τον αμέσως επόμενο καθενός από τους παρακάτω φυσικούς αριθμούς:

Προηγούμενος	Φυσικός αριθμός	Επόμενος
	356.099	
	53.100	
	3.486.289	
	33.000.000	
	6.903.999	
	99.998.999	

3η Άσκηση

Να συνεχίσεις κάθε μοτίβο:

- 2.400.000, 2.600.000, 2.800.000,

_____, _____,
3.400.000.

- 660.000, 659.500, 659.000,

_____, _____,
_____, 657.000.

- 25.795, 25.895, 25.995,

_____, _____,
_____, 26.395.

4η Άσκηση

Να γράψεις πέντε φυσικούς αριθμούς που να είναι μεγαλύτεροι από το 3.500.000 και μικρότεροι από το 3.600.000. Έπειτα να τους βάλεις στη σειρά από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

5η Άσκηση

Να γράψεις τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο φυσικό αριθμό με 6 ψηφία.

α. μεγαλύτερος:

β. μικρότερος:

6η Άσκηση

Να γράψεις όλους τους περιττούς τετραψήφιους φυσικούς αριθμούς που είναι μεγαλύτεροι από το 9.985.

7η Άσκηση

Να γράψεις τον αριθμό που είναι δύο εκατοντάδες μεγαλύτερος από τους παρακάτω αριθμούς:

72 <
1.056 <
9 <
468.820 <
390 <
36.999 <

Διερεύνηση – Επέκταση _____

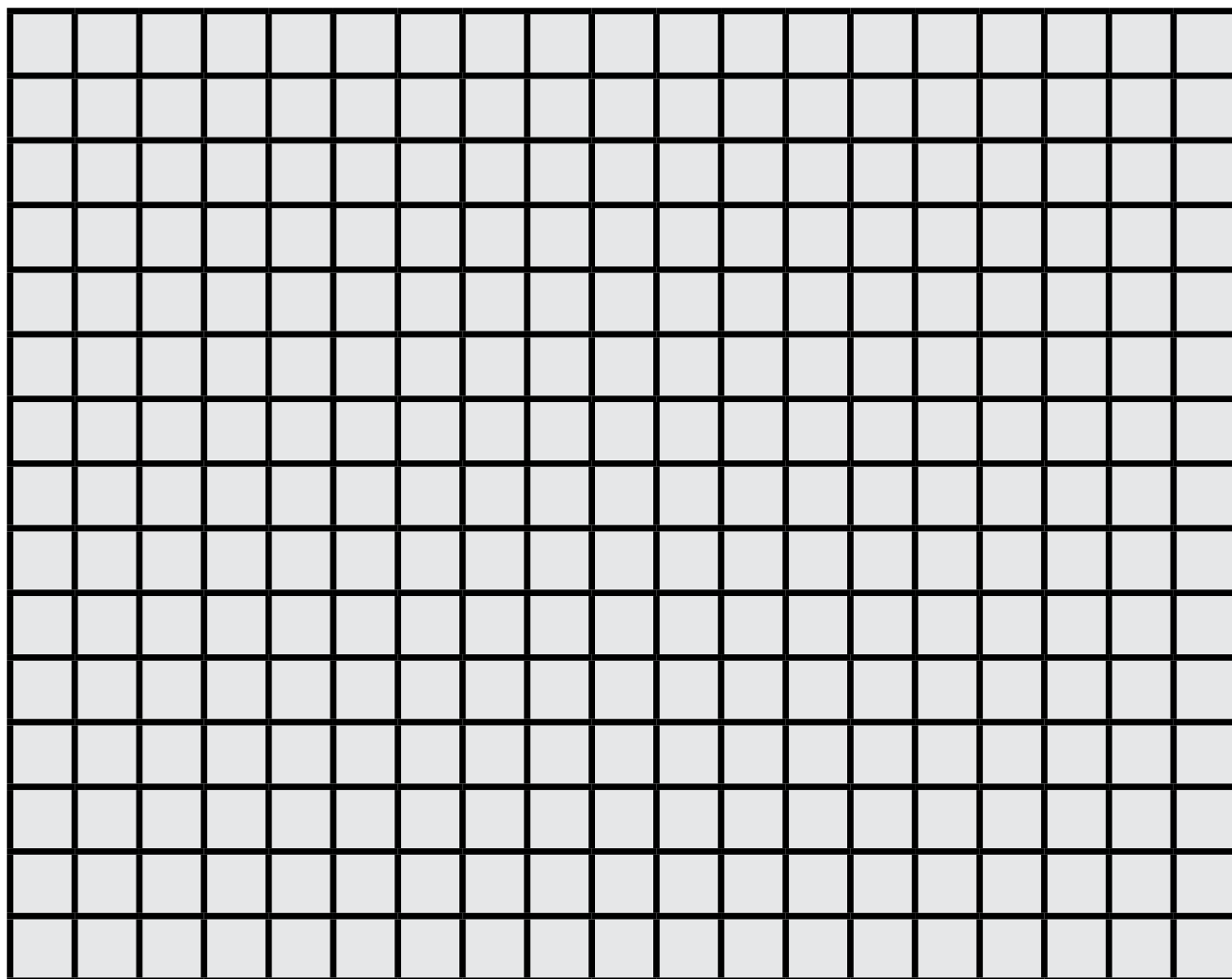
Να βρεις τα αθροίσματα:

α. των δύο πρώτων στη σειρά περιττών φυσικών αριθμών,

β. των τριών πρώτων στη σειρά περιττών φυσικών αριθμών,

γ. των τεσσάρων πρώτων στη σειρά περιττών φυσικών αριθμών.

Συζητάμε στην τάξη πώς μπορούμε να δείξουμε σε τετραγωνισμένο χαρτί αυτά τα αθροίσματα. Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας.

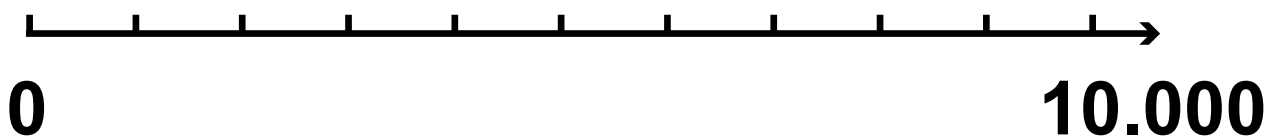


Στρογγυλοποίηση στους φυσικούς αριθμούς

7

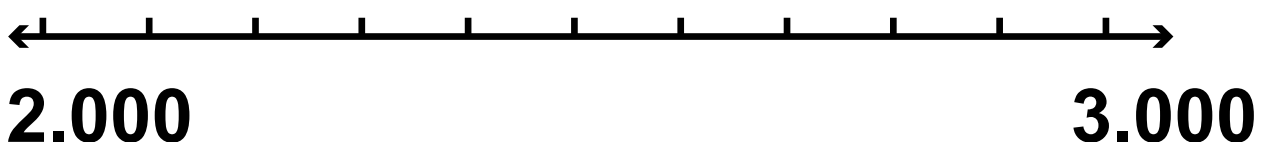
1η Άσκηση

Να στρογγυλοποιήσεις τον αριθμό 2.541 στην πλησιέστερη χιλιάδα με τη βοήθεια της αριθμογραμμής:



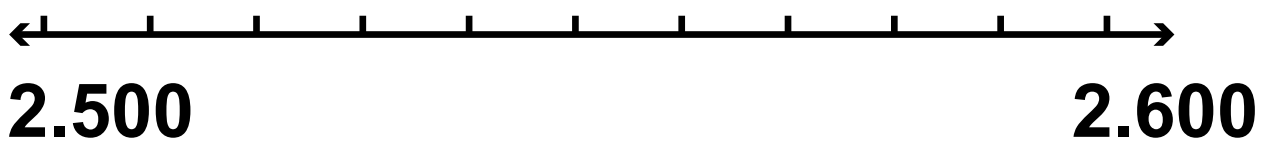
2η Άσκηση

Να στρογγυλοποιήσεις τον αριθμό 2.541 στην πλησιέστερη εκατοντάδα με τη βοήθεια της αριθμογραμμής:



3η Άσκηση

Να στρογγυλοποιήσεις τον αριθμό 2.541 στην πλησιέστερη δεκάδα με τη βοήθεια της αριθμογραμμής:



4η Άσκηση

Να βρεις τους τριψήφιους αριθμούς που, όταν τους στρογγυλοποιήσουμε στην πλησιέστερη δεκάδα, προκύπτει ο αριθμός 790.

5η Άσκηση

Να στρογγυλοποιήσεις τους παρακάτω αριθμούς:

- στις Δεκάδες Χιλιάδων

Φυσικός αριθμός	Αριθμός μετά τη στρογγυλοποίηση
24.642	
990.804	
25.139.467	
6.746.369	
860.793	
20.165.286	

- στις Εκατοντάδες

Φυσικός αριθμός	Αριθμός μετά τη στρογγυλοποίηση
24.642	
990.804	
25.139.467	
6.746.369	
860.793	
20.165.286	

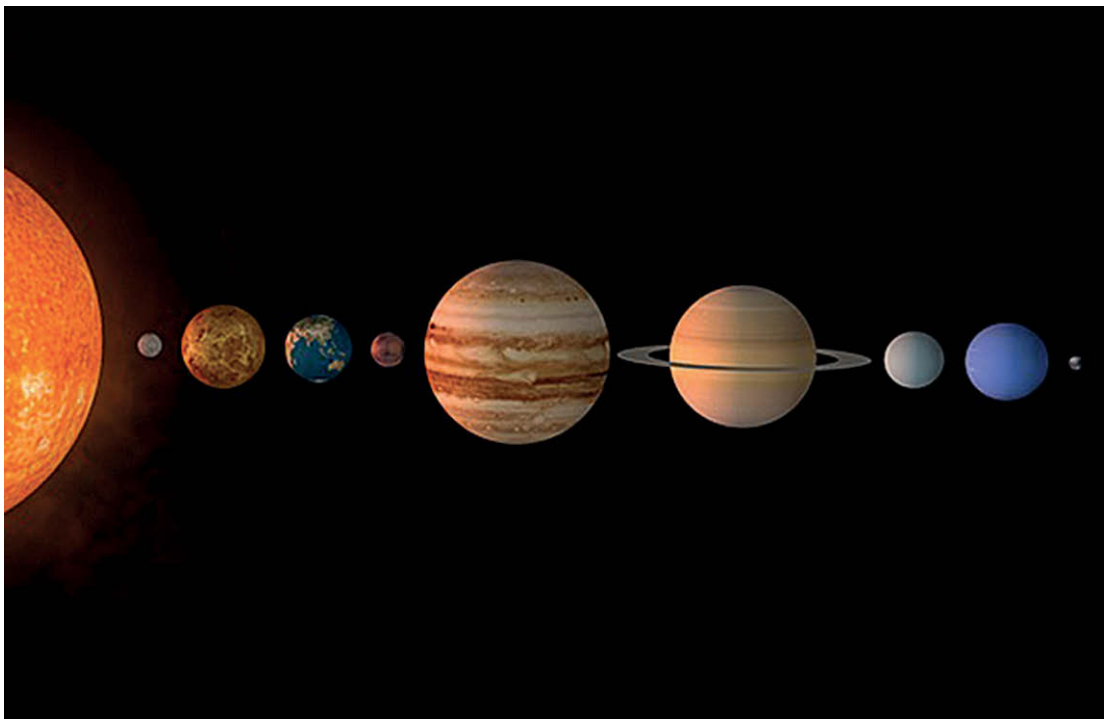
Πρόβλημα



Καθεμιά από τις τρεις κάρτες είναι αριθμημένη με έναν διαφορετικό πενταψήφιο αριθμό. Μετά τη στρογγυλοποίησή τους στις δεκάδες, ο αριθμός που προκύπτει για καθεμιά από τις τρεις κάρτες είναι 30.000. Ποιος μπορεί να είναι ο αριθμός κάθε κάρτας;

Διερεύνηση – Επέκταση _____

Στον πίνακα της επόμενης σελίδας δίνεται η μέση απόσταση των πλανητών του ηλιακού μας συστήματος από τον Ήλιο. Να βάλεις στη σειρά τους πλανήτες από τον πιο κοντινό στον πιο μακρινό σε σχέση με τον Ήλιο, αν μπορούσαν να βρεθούν στην ίδια ευθεία.



Πλανήτης	Μέση απόσταση από τον Ήλιο
Γη	150.000.000
Ουρανός	2.870.000.000
Πλούτωνας	5.900.000.000
Κρόνος	1.430.000.000
Ερμής	58.000.000
Δίας	780.000.000
Ποσειδώνας	4.500.000.000
Αφροδίτη	108.000.000
Άρης	228.000.000

Να φτιάξεις μια αριθμογραμμή που να δείχνει τις αποστάσεις των πλανητών του ηλιακού μας συστήματος από τον Ήλιο.

Συζητάμε στην τάξη για τη χρησιμότητα της στρογγυλοποίησης των παραπάνω αποστάσεων.

1η Άσκηση _____

Να γράψεις πώς διαβάζουμε τους αριθμούς:

230.127**4.400.001**

63.008.090

102.800.065

4.000.400.040

2η Άσκηση

Να γράψεις με ψηφία τους αριθμούς:

τριάντα εκατομμύρια εξακόσιες εν-
νιά χιλιάδες ενενήντα δύο

εξακόσια πενήντα εκατομμύρια
οχτώ χιλιάδες τέσσερα

εννιά δισεκατομμύρια ογδόντα χι-
λιάδες

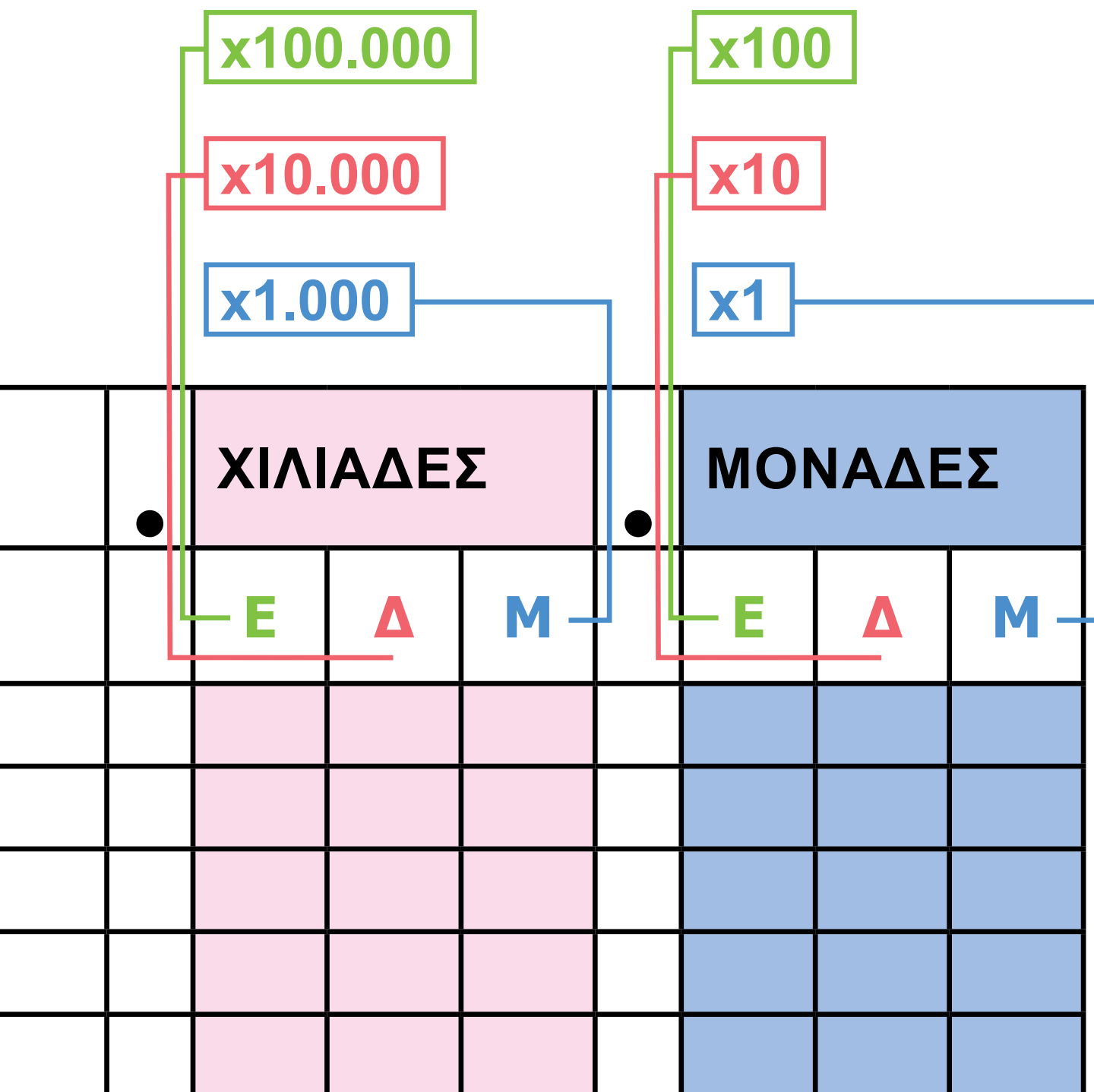
**εκατόν επτά δισεκατομμύρια τρία
εκατομμύρια**

**τριακόσια τριάντα δισεκατομμύρια
δύο χιλιάδες τέσσερα**

3η Άσκηση

Να τοποθετήσεις τους αριθμούς της 2ης άσκησης στον πίνακα αξίας θέσης:

x100.000.000.000				x100.000.000			
x10.000.000.000				x10.000.000			
x1.000.000.000				x1.000.000			
ΔΙΣΕΚΑ- ΤΟΜΜΥΡΙΑ			•	ΕΚΑΤΟΜΜΥ- ΡΙΑ			
E	Δ	M		E	Δ	M	



1ο Πρόβλημα

Χρησιμοποιώντας από μία φορά τα ψηφία 1, 3 και 6 και όσα μηδενικά χρειάζονται, να γράψεις τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο εξαψήφιο αριθμό.

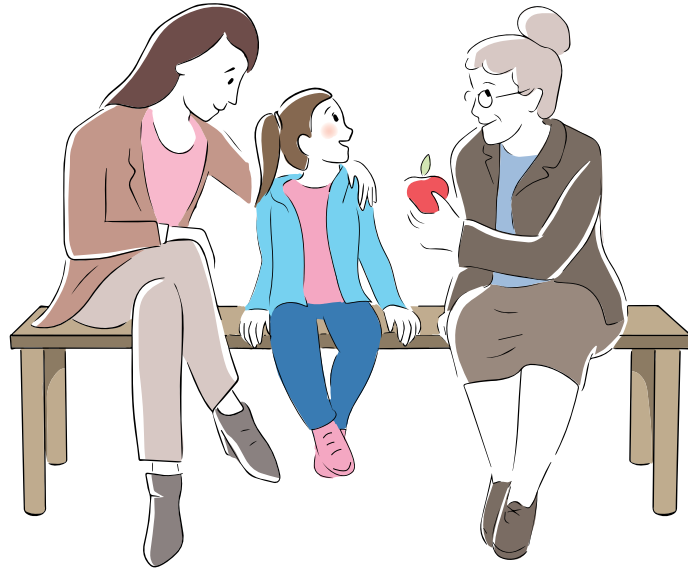
2ο Πρόβλημα

Να βρεις δυο διαδοχικούς τετραψήφιους αριθμούς που να έχουν άθροισμα 6.129.

3ο Πρόβλημα

Να βρεις πόσοι είναι οι διψήφιοι αριθμοί που έχουν δύο ίδια ψηφία και πόσοι αυτοί που έχουν διαφορετικά.

4ο Πρόβλημα



Η Μαρία γεννήθηκε το 2011, η μητέρα της το 1974 και η γιαγιά της το 1947. Πόσων ετών είναι σήμερα η Μαρία, η μητέρα της και η γιαγιά της;

5ο Πρόβλημα



Ένα βιβλίο έχει 160 σελίδες. Να βρεις πόσες φορές χρησιμοποιήθηκε το ψηφίο 6, όταν γινόταν η αρίθμηση των σελίδων του.

6ο Πρόβλημα



Ο κύριος Γιάννης περιμένει στη σειρά στο αεροδρόμιο. Μαζί με αυτόν περιμένουν συνολικά 49 άτομα. Μπροστά του είναι πενταπλάσια άτομα από όσα είναι πίσω του. Ποια είναι η θέση του κυρίου Γιάννη στη σειρά;

Ενότητα 2



Η πρόσθεση και η αφαίρεση 8 στους φυσικούς αριθμούς

1η Άσκηση _____

Να υπολογίσεις νοερά τα αθροίσματα:

$3.000.000 + 9.000.000$
$980.000 + 1.020.000$
$27.000.000 + 33.000.000$
$88.500.000 + 11.500.000$

$2.000.750+6.200.250$
$124.200.500+725.799.500$

2η Άσκηση

Να υπολογίσεις κάθετα τα αθροί-
σματα:

$246.894+796.801$

25.149.376+654.296

653.248.712+14.615.389

3η Άσκηση

Να υπολογίσεις νοερά τις διαφορές:

9.000.000-3.000.000
1.653.000-997.000
95.000.000-14.000.000
95.875.000-105.000
285.000.000-160.000.000
65.100.100-15.100.200

4η Άσκηση

Να υπολογίσεις κάθετα τις διαφορές και να επαληθεύσεις τα αποτελέσματα:

356.908-125.072

4.000.000-2.156.167

100.200.400-63.129.129

1ο Πρόβλημα



Η Αρετή αγόρασε με τον πατέρα της ένα τάμπλετ που κόστιζε 983 € κι ένα λάπτοπ που ήταν 519 € ακριβότερο από το τάμπλετ. Πόσα χρήματα τούς έμειναν, αν είχαν αρχικά 2.500 €;

2ο Πρόβλημα



**Μια πόλη έχει 20.000 κατοίκους.
Από αυτούς οι 8.206 είναι άνδρες,
οι οποίοι είναι 426 λιγότεροι από τις
γυναίκες. Πόσα είναι τα παιδιά της
πόλης;**

Διερεύνηση – Επέκταση _____

Στην πρώτη σειρά και στην πρώτη στήλη του παρακάτω πίνακα να γράψεις με τη σειρά, ξεκινώντας από το 0, τα δέκα διαφορετικά ψηφία. Έπειτα να συμπληρώσεις τον πίνακα της πρόσθεσης.

Να παρατηρήσεις τις σχέσεις που έχουν μεταξύ τους οι αριθμοί που βρίσκονται:

- στις στήλες,
- στις σειρές,
- στις διαγωνίους του πίνακα.

Συζητάμε στην τάξη σε τι μπορεί να μας βοηθήσει αυτός ο πίνακας.

+										

**Να συμπληρώσεις τον παρακάτω
πίνακα της αφαίρεσης.**

**Συζητάμε στην τάξη πώς βρίσκουμε
κάθε αποτέλεσμα.**

**Ποιες αφαιρέσεις κατά τη γνώμη
σας είναι “εύκολες” ;**

**Ποιες αφαιρέσεις είναι “δύσκολες”
και γιατί;**

-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										

Ο πολλαπλασιασμός στους φυσικούς αριθμούς

9

1η Άσκηση

Να υπολογίσεις τα γινόμενα:

$$6 \times 10 =$$

$$6 \times 100 =$$

$$6 \times 1.000 =$$

$$6 \times 10.000 =$$

$$75 \times 10 =$$

$$75 \times 100 =$$

$$75 \times 1.000 =$$

$$75 \times 10.000 =$$

$$20 \times 8 =$$

$$20 \times 80 =$$

$$20 \times 800 =$$

$$20 \times 8.000 =$$

$$50 \times 9 =$$

$$50 \times 90 =$$

$$50 \times 900 =$$

$$50 \times 9.000 =$$

2η Άσκηση

Να υπολογίσεις τα γινόμενα και να εξηγήσεις ποια στρατηγική χρησιμοποίησες:

$$16 \times 11 =$$

$$57 \times 29 =$$

$$27 \times 99 =$$

$$45 \times 999 =$$

$$14 \times 101 =$$

$$16 \times 110 =$$

3η Άσκηση

Να γράψεις κάθε παράγοντα σε αναλυτική μορφή και μετά να βρεις το γινόμενο, όπως στο παράδειγμα:

$$\begin{aligned} 23 \times 32 &= (20+3) \times (30+2) = \\ &= (20 \times 30) + (20 \times 2) + (3 \times 30) + \\ &\quad + (3 \times 2) = \\ &= 600 + 40 + 90 + 6 = 736 \end{aligned}$$

$$39 \times 13 =$$

$$66 \times 54 =$$

4η Άσκηση

Να κυκλώσεις τους παράγοντες που το γινόμενο τους είναι μεγαλύτερο από 6.000:

α. 68 x 79	β. 75 x 88
γ. 62 x 85	δ. 81 x 75

5η Άσκηση

Να υπολογίσεις τα γινόμενα και να εξηγήσεις ποια στρατηγική χρησιμοποίησες:

$$60 \times 20 \times 5 =$$

$$9 \times 3 \times 5 =$$

$$50 \times 200 \times 25 =$$

$$50 \times 40 \times 9 =$$

$$25 \times 17 \times 4 =$$

$$125 \times 16 \times 8 =$$

6η Άσκηση

Να υπολογίσεις κάθετα τα γινόμενα.
Τι παρατηρείς;

$$\alpha. 23 \times 35 = \quad \text{και} \quad 35 \times 23 =$$

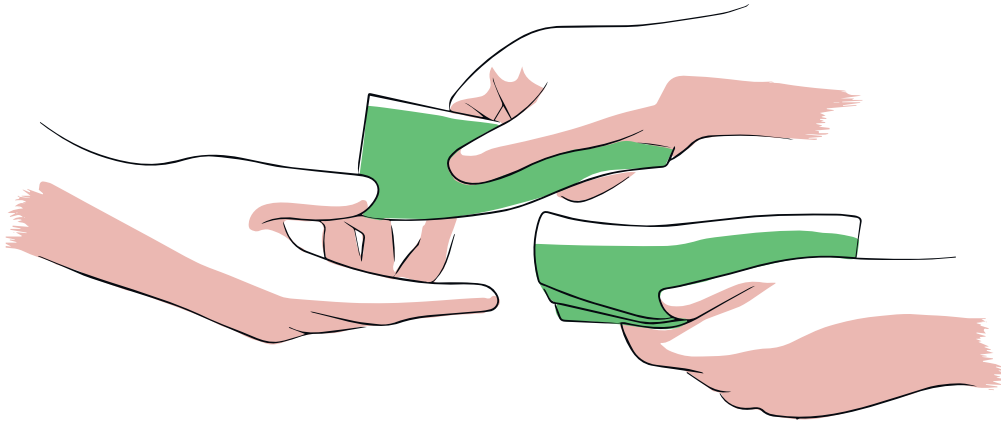
$$\beta. 59 \times 46 = \quad \text{και} \quad 46 \times 59 =$$

1ο Πρόβλημα



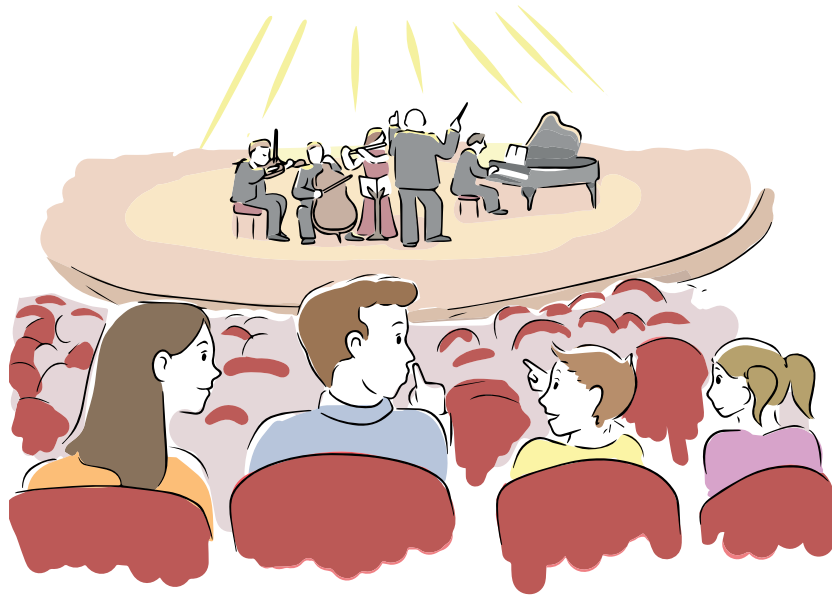
**Η Δανάη πληρώνεται 8 € την ώρα.
Εργάζεται 38 ώρες την εβδομάδα.
Πόσα € είναι ο μηνιαίος μισθός της;**

2ο Πρόβλημα



Η Αγγελική είχε 1 χαρτονόμισμα των 100 €, 2 των 50 €, 3 των 20 € και 4 των 10 €. Αγόρασε ένα φόρεμα των 89 €, μία τσάντα των 38 € και ένα ζευγάρι παπούτσια των 73 €. Πόσα χρήματα της έμειναν;

3ο Πρόβλημα



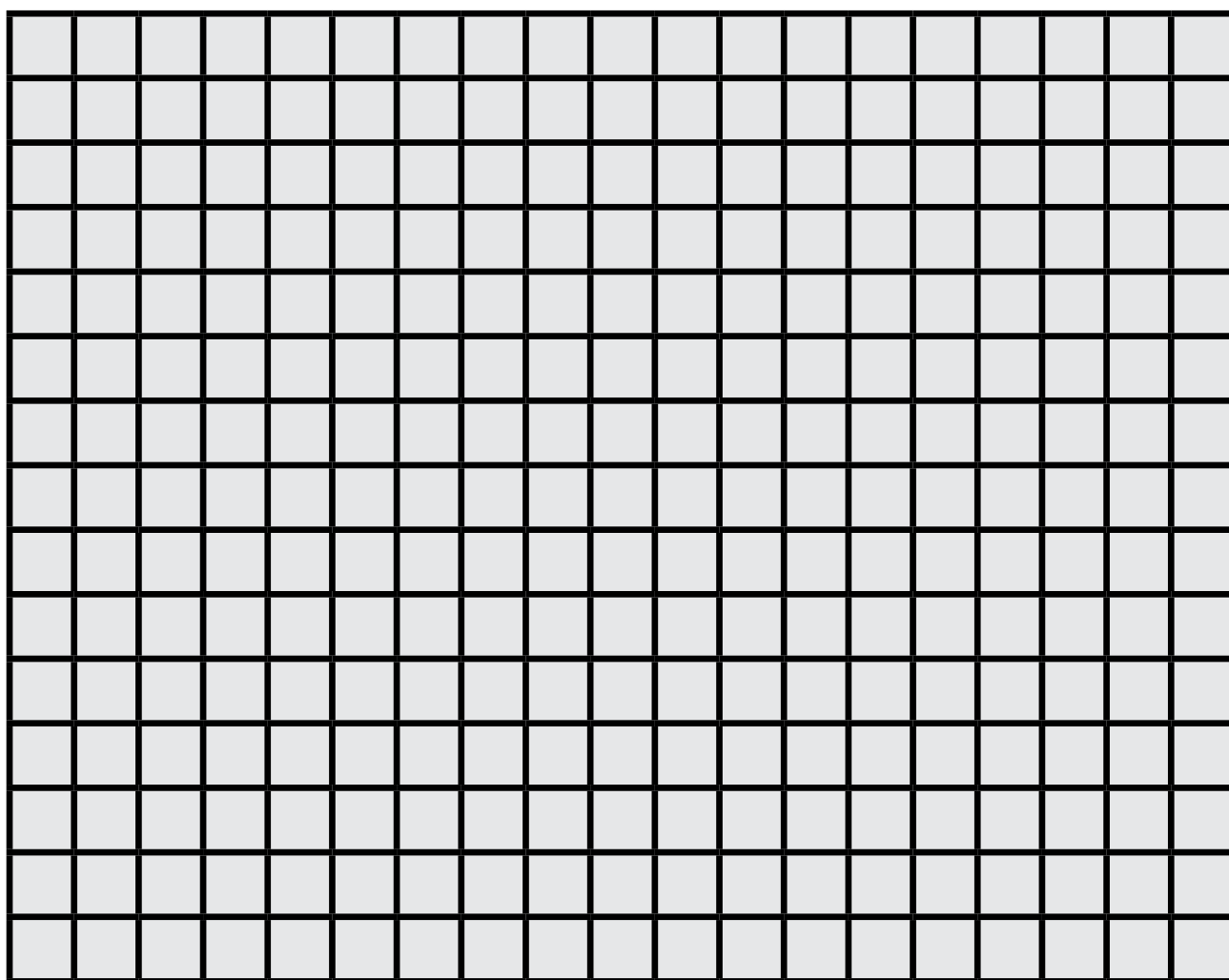
Δύο ενήλικες και τέσσερα παιδιά παρακολούθησαν μια συναυλία κλασικής μουσικής. Κάθε ενήλικας πλήρωσε 23 € και κάθε παιδί 13 €. Έδωσαν στο ταμείο δύο χαρτονομίσματα των 50 €. Πόσα € πήραν ρέστα;

Διερεύνηση – Επέκταση _____

Συζητάμε στην τάξη πώς μπορούμε να βρούμε το γινόμενο 13×24 :

α. με υλικό δεκαδικής βάσης

β. σχεδιάζοντας ορθογώνια



Πολλαπλάσια και διαιρέτες 10

1η Άσκηση

Να βρεις πέντε πολλαπλάσια για κάθε αριθμό:

Αριθμός	Πολλαπλάσια
3	
4	
8	
7	

Αριθμός	Πολλαπλάσια
9	
5	
6	
2	

2η Άσκηση

Να κυκλώσεις τα ζευγάρια στα οποία ο πρώτος αριθμός είναι πολλαπλάσιο του δεύτερου:

24	4	42	8
56	8	63	6
54	9	40	8
54	7	34	8

3η Άσκηση

Ποιος αριθμός, εκτός από το 1, έχει πολλαπλάσια το 14, το 21 και το 63; Να εξηγήσεις πώς εργάστηκες, για να το βρεις.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4η Άσκηση _____

Να κυκλώσεις την πεντάδα με τα πολλαπλάσια του 9:

α. 1, 9, 18, 27, 36	β. 1, 9, 19, 29, 39
γ. 0, 9, 18, 27, 36	δ. 9, 18, 24, 36, 45

5η Άσκηση _____

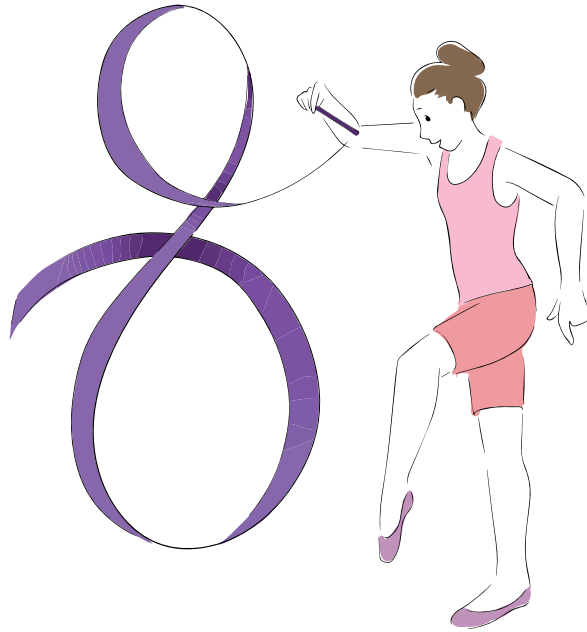
Να κυκλώσεις τους αριθμούς που είναι πολλαπλάσια του 8:

10	16	20	24	30	36
----	----	----	----	----	----

6η Άσκηση _____

Να εξηγήσεις πώς μπορούμε να βρούμε όλους τους διαιρέτες ενός αριθμού.

1ο Πρόβλημα



Η Δανάη έγραψε πως τα πολλαπλάσια του 8 είναι οι αριθμοί: 1, 2, 4 και 8. Έχει δίκιο; Ναι ή όχι και γιατί;

2ο Πρόβλημα

Από την αφετηρία	
Συρμοί	Δρομολόγια
A	κάθε 6 λ.
B	κάθε 8 λ.

Δύο συρμοί A και B του μετρό φεύγουν από την αφετηρία στις 7:00 π.μ. Τι ώρα θα ξαναφύγουν ταυτόχρονα από τον σταθμό;

3ο Πρόβλημα



Ένα εργοστάσιο συσκευάζει μπάρες δημητριακών σε κουτιά τα οποία μπορεί να περιέχουν δύο, τρεις ή πέντε μπάρες. Πόσες μπάρες συσκευάζει το λεπτό, αν αυτές είναι περισσότερες από 50, λιγότερες από 70 και δεν περισσεύει καμία;

4ο Πρόβλημα



Η μητέρα της Δανάης έφτιαξε 60 μπισκότα και τα έβαλε σε σακούλες, καθεμιά από τις οποίες περιείχε τον ίδιο αριθμό μπισκότων. Πόσα μπισκότα έβαλε σε κάθε σακούλα; Να βρεις όλες τις δυνατές περιπτώσεις.

5ο Πρόβλημα

Τρία εγγόνια επισκέπτονται τη γιαγιά και τον παππού τους ως εξής: το μεγαλύτερο κάθε 5 ημέρες, το μεσαίο κάθε 4 ημέρες και το μικρότερο κάθε 3 ημέρες. Σε πόσες ημέρες τα τρία εγγόνια θα συναντηθούν στο σπίτι της γιαγιάς και του παππού; Πόσες φορές κάθε εγγόνι θα έχει επισκεφτεί ως τότε τη γιαγιά και τον παππού;

Διερεύνηση – Επέκταση _____

Ένα ορθογώνιο έχει εμβαδό 24 τ.μ. Πόσα μέτρα μπορεί να είναι το μήκος και πόσα το πλάτος του; Σχεδιάζουμε σε τετραγωνισμένο χαρτί ορθογώνια με το παραπάνω εμβαδό.

Συζητάμε στην τάξη πόσα διαφορετικά ορθογώνια μπορούμε να σχεδιάσουμε.

1η Άσκηση

Να βρεις ποιοι από τους φυσικούς αριθμούς που είναι ανάμεσα από το 120 και το 140 διαιρούνται με:

• το 2: _____

• το 3: _____

• το 5: _____

- το 9: _____

2η Άσκηση _____

Να βρεις τον αμέσως προηγούμενο και τον αμέσως επόμενο φυσικό αριθμό του 366, που διαιρείται με:

- το 10: _____

- το 9: _____

3η Άσκηση

Να συμπληρώσεις το τελευταίο ψηφίο κάθε αριθμού, έτσι ώστε οι αριθμοί που προκύπτουν να διαιρούνται με το 2 και με το 9:

A. 10... B. 43... Γ. 95...

4η Άσκηση

Να βάλεις ✓ στον πίνακα για τους αριθμούς που διαιρούνται με:

Αριθμοί	to 2	to 5	to 10	to 3	to 9
250					
700					
3.500					
63.000					
84.360					
126.090					

5η Άσκηση

Ο φυσικός αριθμός 2 5 είναι τριψήφιος. Να συμπληρώσεις στο ένα ψηφίο που να είναι περιττός αριθμός, έτσι ώστε ο τριψήφιος να διαιρείται με το 3 και με το 5.

6η Άσκηση

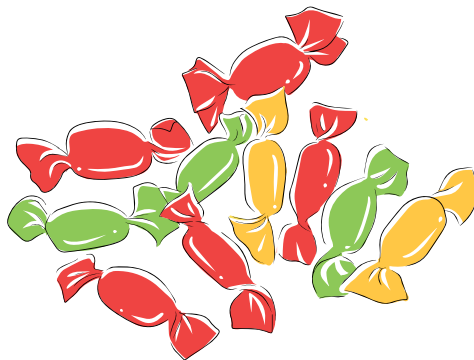
Να γράψεις τότε ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με:

• το 100: _____

• το 1.000: _____

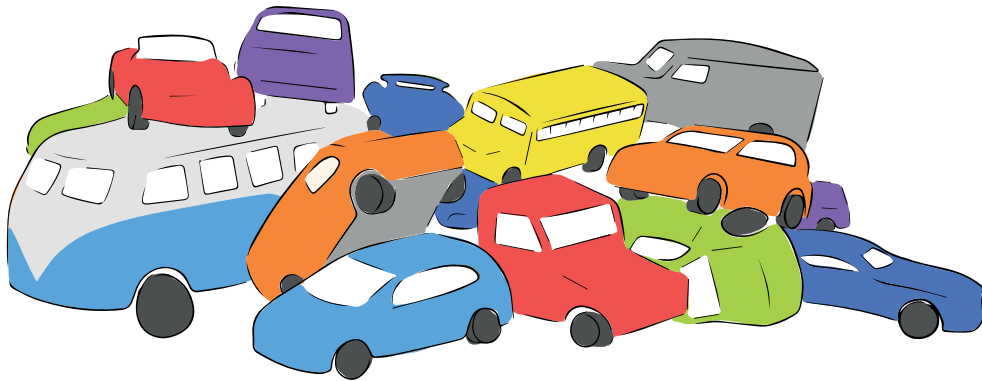
• το 10.000: _____

1ο Πρόβλημα _____



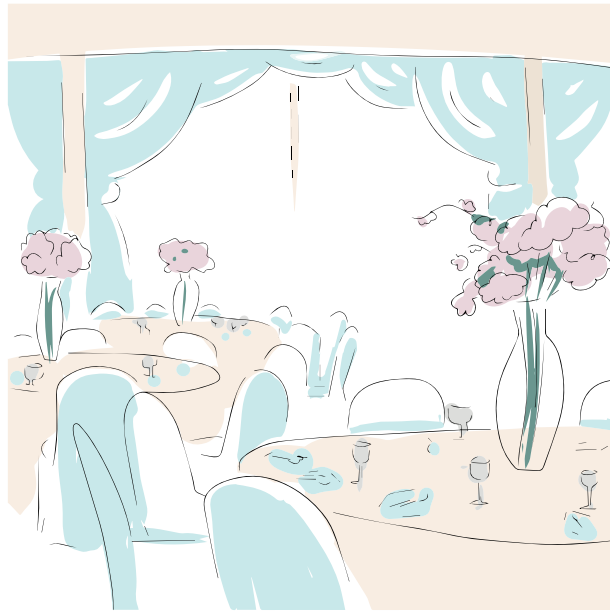
**Να βρεις αν μπορείς να μοιράσεις
εξίσου 459 καραμέλες σε 3 ή 9 φί-
λους σου. Αν ναι, πόσες καραμέλες
θα πάρει ο καθένας;**

2ο Πρόβλημα



Ο Νίκος έχει μια συλλογή από αυτοκινητάκια, που είναι περισσότερα από 248 και λιγότερα από 358. Αν τα μετρήσει ανά 9, δεν περισσεύει κανένα. Πόσα αυτοκινητάκια μπορεί να έχει ο Νίκος στη συλλογή του;

3ο Πρόβλημα



Σε μια δεξίωση συμμετέχουν 150 άτομα. Σε κάθε τραπέζι κάθεται ο ίδιος αριθμός από άνδρες, γυναίκες και παιδιά. Πόσα τραπέζια χρειάζονται και πόσοι άνδρες, γυναίκες και παιδιά κάθονται σε καθένα από αυτά;

Διερεύνηση – Επέκταση _____



Συζητάμε ποιο είναι το αριθμητικό μοτίβο του τελευταίου διψήφιου τμήματος ενός αριθμού που διαιρείται με το 5:



Συζητάμε ποιο είναι το αριθμητικό μοτίβο του τελευταίου διψήφιου τμήματος ενός αριθμού που διαιρείται με το 10:



**Συζητάμε ποιο είναι το αριθμητικό
μοτίβο του τελευταίου τριψήφιου
τμήματος ενός αριθμού που διαιρεί-
ται με το 100:**

1η Άσκηση

Να διαγράψεις τους αριθμούς που δεν μπορεί να είναι υπόλοιπο σε κάθε διαίρεση:

Διαίρεση	Υπόλοιπα
: 3	4, 5, 9, 3, 0
: 6	1, 6, 3, 7, 2
: 5	3, 6, 5, 4, 1
: 9	9, 5, 3, 1, 6

2η Άσκηση

Να βρεις τον Διαιρετέο της διαίρεσης που έχει διαιρέτη 48, πηλίκο 7 και υπόλοιπο 25.

3η Άσκηση

Να υπολογίσεις τα πηλίκα και να εξηγήσεις ποια στρατηγική χρησιμοποίησες:

$$160.000:10=$$

$$160.000:100=$$

$$160.000:1.000=$$

$$160.000:10.000=$$

$$680.000:20=$$

$$680.000:200=$$

$$680.000:2.000=$$

$$680.000:20.000=$$

$$1.500.000:30=$$

$$1.500.000:300=$$

$$1.500.000:3.000=$$

$$1.500.000:30.000=$$

4η Άσκηση

Να κυκλώσεις τις διαιρέσεις που το πηλίκο τους είναι μικρότερο από 60:

α. $980:20$	β. $3.902:60$
γ. $2.880:35$	δ. $4.988:75$

5η Άσκηση

Χρησιμοποιώντας μία φορά καθένα από τα ψηφία 8, 6 και 1, να φτιάξεις τριψήφιους αριθμούς που, όταν διαιρούνται με το 7, δίνουν υπόλοιπο 0.

6η Άσκηση

Να υπολογίσεις κάθετα τα πηλίκα
και να τα επαληθεύσεις:

$$972 : 24$$

$$2.880 : 32$$

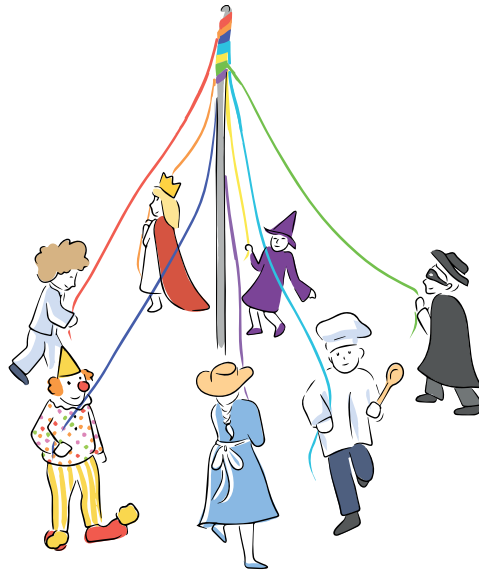
$$48.390 : 48$$

1ο Πρόβλημα



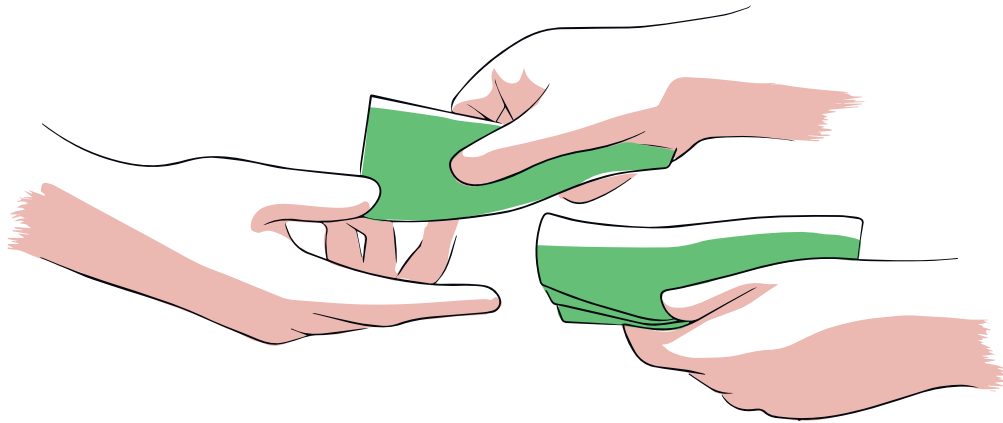
**Ο Νίκος θέλει να αγοράσει ένα πιά-
νο των 1.248 €. Πόσα € πρέπει να
αποταμιεύει κάθε μήνα, ώστε να
το αγοράσει δυο χρόνια μετά, αν η
τιμή του παραμένει ίδια;**

2ο Πρόβλημα



Τα 168 παιδιά ενός δημοτικού σχολείου συμμετέχουν στις αποκριάτικες εκδηλώσεις του Δήμου. Ο καθηγητής Φυσικής Αγωγής τούς είπε πως μπορούν να σχηματίσουν τριάδες, τετράδες, εξάδες ή επτάδες. Πόσες από αυτές θα σχηματιστούν σε κάθε περίπτωση;

3ο Πρόβλημα



Η Αγγελική έχει 600 € σε χαρτονομίσματα των 100 €, των 50 €, των 20 € και των 10 €. Πόσα χαρτονομίσματα από κάθε αξία μπορεί να έχει;

Διερεύνηση – Επέκταση _____

Να γράψεις δύο διαιρέσεις με πηλίκο 6 και υπόλοιπο 3 και να τις αναπαραστήσεις με όποιον τρόπο θέλεις.

Παρουσιάζουμε στην τάξη και συζητάμε τους τρόπους αναπαράστασής τους.

1η Άσκηση

Να βρεις το μισό και το διπλάσιο των αριθμών:

Αριθμός	12.468.800
Μισό	Διπλάσιο
.....	
Αριθμός	250.400.438
Μισό	Διπλάσιο
.....	
Αριθμός	8.750.900
Μισό	Διπλάσιο
.....	

2η Άσκηση

Να βρεις το Ε.Κ.Π. των αριθμών 8, 12 και 15.

Π(8): _____

Π(12): _____

Π(15): _____

Κ.Π.: _____

Ε.Κ.Π.: _____

3η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τα τετραγωνάκια στον παρακάτω πίνακα.

x			
	56	63	35
	72		45
	88	99	

4η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τους αριθμούς που λείπουν στις παρακάτω πράξεις.

$$1.235.607 + \dots\dots\dots = \\ = 3.000.000$$

$$\dots\dots\dots - 36.000.000 = \\ = 144.000.450$$

$$612.000 \times \dots\dots\dots = 24.480.000$$

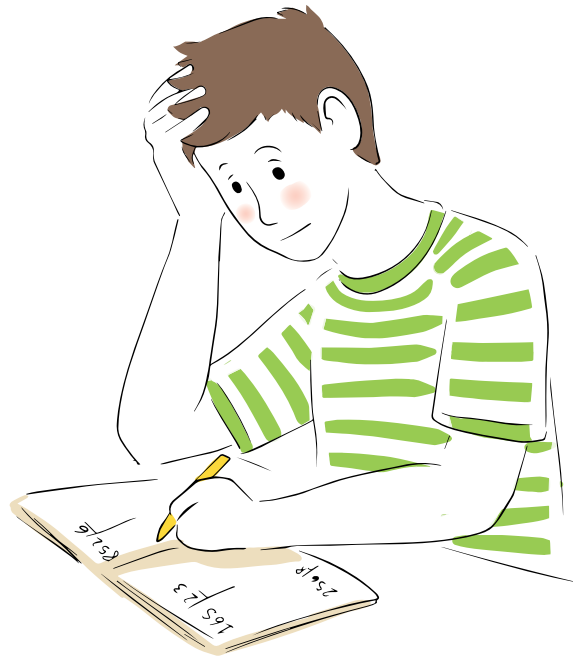
$$\dots\dots\dots : 35 = 150.150$$

5η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τα ψηφία στον πίνακα, έτσι ώστε ο κάθε αριθμός να διαιρείται με το:

2	124.84_____	2.326.89_____
5	468.65_____	4.784.97_____
10	234.95_____	5.876.45_____
3	361.28_____	8.632.95_____
9	258.95_____	6.453.04_____

1ο Πρόβλημα



Ο Αντρέι διαίρεσε έναν αριθμό με το 36 και βρήκε πηλίκο 27 και υπόλοιπο 18. Ποιος είναι ο Διαιρετέος;

2ο Πρόβλημα



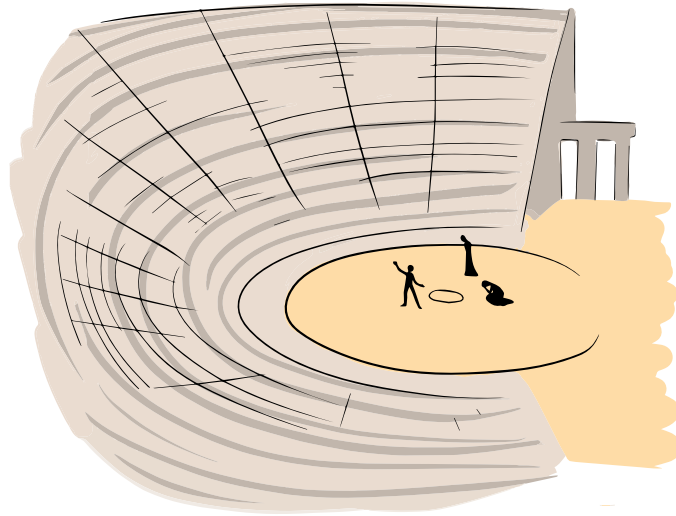
Δύο τάμπλετ κοστίζουν 1.240 €. Το ένα κοστίζει 180 € περισσότερο από το άλλο. Πόσο κοστίζει κάθε τάμπλετ;

3ο Πρόβλημα



Ένας αγροτικός συνεταιρισμός συγκέντρωσε πέρυσι 1.800.000 κιλά λάδι και φέτος 1.250.000 κιλά λάδι. Αν πούλησε τα 2.950.000 κιλά από αυτά που συγκέντρωσε τις δυο χρονιές, πόσα κιλά λάδι του έμειναν;

4ο Πρόβλημα



Στο αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου παρακολούθησαν μια θεατρική παράσταση 12.136 θεατές. Από αυτούς οι 286 είχαν πρόσκληση. Αν η είσπραξη από την παράσταση ήταν 237.000 €, ποια ήταν η τιμή του εισιτηρίου;

5ο Πρόβλημα



Ένας μελισσοκόμος έχει περισσότερα από 190 κιλά μέλι και λιγότερα από 200 κιλά. Αν τα βάλει σε δοχεία των 8 κιλών το καθένα, θα περισσεύουν 3 κιλά. Αν τα βάλει σε δοχεία των 7 κιλών το καθένα, θα λείπει 1 κιλό. Πόσα κιλά μέλι έχει ο μελισσοκόμος;

6ο Πρόβλημα



Σε έναν κινηματογράφο ήταν συνολικά 798 άνδρες, γυναίκες και παιδιά. Ο αριθμός των ανδρών ήταν διπλάσιος του αριθμού των γυναικών. Ο αριθμός των γυναικών ήταν διπλάσιος του αριθμού των παιδιών. Πόσοι ήταν οι άντρες, οι γυναίκες και τα παιδιά;

Κεφ. 1	Υπενθύμιση – Α΄ μέρος	6
Κεφ. 2	Υπενθύμιση – Β΄ μέρος	18
Κεφ. 3	Πως λύνουμε ένα πρόβλημα	27
Κεφ. 4	Οι φυσικοί αριθμοί	34
Κεφ. 5	Αξία θέσης ψηφίου στους φυσικούς αριθμούς	45
Κεφ. 6	Σύγκριση και διάταξη στους φυσικούς αριθμούς	55
Κεφ. 7	Στρογγυλοποίηση στους φυσικούς αριθμούς	64
1ο επαναληπτικό κεφάλαιο		72

Κεφ. 8	Η πρόσθεση και η αφαίρεση στους φυσικούς αριθμούς	84
Κεφ. 9	Ο πολλαπλασιασμός στος φυσικούς αριθμούς	96
Κεφ. 10	Πολλαπλάσια και διαιρέτες	106
Κεφ. 11	Κριτήρια διαιρετότητας	116
Κεφ. 12	Η διαίρεση στους φυσικούς αριθμούς	127
2ο επαναληπτικό κεφάλαιο		136

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.