

Μαθηματικά Ε΄ Δημοτικού

Τετράδιο εργασιών
α΄ τεύχος

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	Χριστόδουλος Κακαδιάρης, Εκπαιδευτικός Νατάσσα Μπελίτσου, Εκπαιδευτικός Γιάννης Στεφανίδης, Εκπαιδευτικός Γεωργία Χρονοπούλου, Εκπαιδευτικός
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	Μιχαήλ Μαλιάκας, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών Θεόδωρος Γούπος, Σχολικός Σύμβουλος Παναγιώτης Χαλάτσης, Εκπαιδευτικός
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	Γεώργιος Σγουρός, Σκίτσογράφος-Εικονογράφος
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	Εριέττα Τζοβάρα, Φιλολόγος
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	Γεώργιος Τύπας, Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	Σαράντης Καραβούζης, Εικαστικός Καλλιτέχνης
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.

Γ' Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ II / Ενέργεια 2.2.1 / Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:
«Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων»

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος
Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ.
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Πράξη με τίτλο:

«Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Τύπας
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου
Γεώργιος Οικονόμου
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΚΕΤΑΣ,
ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ ΒΑΣΕΙ ΥΠΟΔΕΙΞΩΝ
ΤΟΥ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ,
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ / Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
ανάπτυξη στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Χριστόδουλος Κακαδιάρης Νατάσσα Μπελίτσου Γιάννης Στεφανίδης
Γεωργία Χρονοπούλου

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:  ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΠΑΤΑΚΗ

Μαθηματικά Ε΄ Δημοτικού

Τετράδιο εργασιών
α΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Περιεχόμενα

Γνωστικές Περιοχές

Επαναληπτικά

- αριθμοί
- αριθμοί και πράξεις
- γεωμετρία
- μετρήσεις
- στατιστική
- μοτίβα
- πρόβλημα

Α' Περίοδος

Ενότητα 1

1	Υπενθύμιση Δ' τάξης Παιχνίδια στην κατασκήνωση	6-7
2	Υπενθύμιση - Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000 Στην ιχθυόσκαλα	8-9
3	Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000.000 Οι Έλληνες της Διασποράς	10-11
4	Αξία θέσης ψηφίου στους μεγάλους αριθμούς Παιχνίδι με κάρτες	12-13
5	Υπολογισμοί με μεγάλους αριθμούς Οι αριθμοί μεγαλώνουν	14-15
6	Επίλυση προβλημάτων Στον κινηματογράφο	16-17
10	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	18-19

Ενότητα 2

7	Δεκαδικά κλάσματα - Δεκαδικοί αριθμοί Στο εργαστήρι Πληροφορικής	20-21
8	Δεκαδικοί αριθμοί - Δεκαδικά κλάσματα Μετράμε με ακρίβεια	22-23
9	Αξία θέσης ψηφίων στους δεκαδικούς αριθμούς Παιχνίδια σε ομάδες	24-25
10	Προβλήματα με δεκαδικούς Στο λούνα παρκ	26-27
11	Η έννοια της στρογγυλοποίησης Στο εστιατόριο	28-29
12	Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών Στην Καλλονή της Λέσβου	30-31
13	Διαίρεση ακεραίου με ακεραίο με πηλίκιο δεκαδικό αριθμό Η προσφορά	32-33
20	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	34-35

Ενότητα 3

14	Γρήγοροι πολλαπλασιασμοί και διαιρέσεις με 10, 100, 1.000 Διαβάζουμε τον άτλαντα	6-7
15	Αναγωγή στη δεκαδική κλασματική μονάδα $(\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1.000})$ Φιλοτελισμός	8-9
16	Κλασματικές μονάδες Κατασκευές με γεωμετρικά σχήματα	10-11
17	Ισοδύναμα κλάσματα Εκλογές στην τάξη	12-13
18	Μετατροπή κλάσματος σε δεκαδικό Κλάσματα και δεκαδικοί αριθμοί	14-15
19	Στρατηγικές διαχείρισης αριθμών Διαλέγουμε την πιο οικονομική συσκευασία	16-17
20	Διαχείριση αριθμών Στην αγορά	18-19
21	Στατιστική - Μέσος όρος Ο δημοτικός κινηματογράφος	20-21
30	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	22-23

Β' Περίοδος

Ενότητα 4

22	Έννοια του ποσοστού Στην περίοδο των εκπτώσεων	24-25
23	Προβλήματα με ποσοστά Διαλέγουμε τι τρώμε	26-27
24	Γεωμετρικά σχήματα - Περίμετρος Καρέτα καρέτα	28-29
25	Ισομεβαδικά σχήματα Το τάγκραμ	30-31
26	Εμβαδόν τετραγώνου, ορθ. παραλ/μου, ορθ. τριγώνου Τετράγωνα ή τρίγωνα;	32-33
27	Πολλαπλασιασμός κλασμάτων - Αντίστροφοι αριθμοί Προετοιμασία για θεατρική παράσταση	34-35
28	Διαίρεση μέτρησης σε ομώνυμα κλάσματα Η βιβλιοθήκη	36-37
29	Σύνθετα προβλήματα - Επαλήθευση Λύνω προβλήματα με εσοπτικό υλικό	38-39
40	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	40-41

Ενότητα 5

30	Μονάδες μέτρησης μήκους: μετατροπές (α) Σωματομετρία	6-7
31	Μονάδες μέτρησης μήκους: μετατροπές (β) Βουνά και θάλασσες	8-9
32	Μονάδες μέτρησης επιφάνειας: μετατροπές Το τετραγωνικό μέτρο	10-11
33	Προβλήματα γεωμετρίας (α) Οι χαρταετοί	12-13
34	Διαίρεση ακεραίου και κλάσματος με κλάσμα Γάλα με δημητριακά	14-15
35	Στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων Πολλαπλασιασμός ή διαίρεση;	16-17
50	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	18-19

Ενότητα 6

36	Διαρέτες και πολλαπλάσια Παιχνίδι με μουσικά όργανα	20-21
37	Κριτήρια διαιρετότητας του 2, του 5 και του 10 Στο πατρινό καρναβάλι	22-23
38	Κοινά Πολλαπλάσια, Ε.Κ.Π. Στην Εγνατία οδό	24-25
39	Πρόσθεση και αφαίρεση ετερόνυμων κλασμάτων Πηγές ενημέρωσης	26-27
40	Διαχείριση πληροφορίας - Σύνθετα προβλήματα Σχολικές δραστηριότητες	28-29
60	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	30-31



Γ' Περίοδος

Ενότητα 7

41	Είδη γωνιών Οι βεντάλιες	32-33
42	Είδη τριγώνων ως προς τις γωνίες Επίσκεψη στην έκθεση (α)	34-35
43	Είδη τριγώνων ως προς τις πλευρές Επίσκεψη στην έκθεση (β)	36-37
44	Καθετότητα, ύψη τριγώνου Σχολικοί αγώνες	38-39
45	Διαίρεση γεωμετρικών σχημάτων - Συμμετρία Χαρτοδιπλωτική	40-41
70	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	42-43

Ενότητα 8

46	Αξιολόγηση πληροφοριών σε ένα πρόβλημα Παιχνίδια στον υπολογιστή	6-7
47	Σύνθετα προβλήματα - Συνδυάζοντας πληροφορίες (α) Πτήσεις με... ανταπόκριση	8-9
48	Αξιολόγηση πληροφοριών - Διόρθωση προβλήματος Γόρδιος δεσμός	10-11
49	Σύνθετα προβλήματα - Συνδυάζοντας πληροφορίες (β) Στο μάθημα της Πληροφορικής	12-13
50	Σμίκρυνση - Μεγέθυνση Γεωγραφία και μαθηματικά	14-15
80	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	16-17

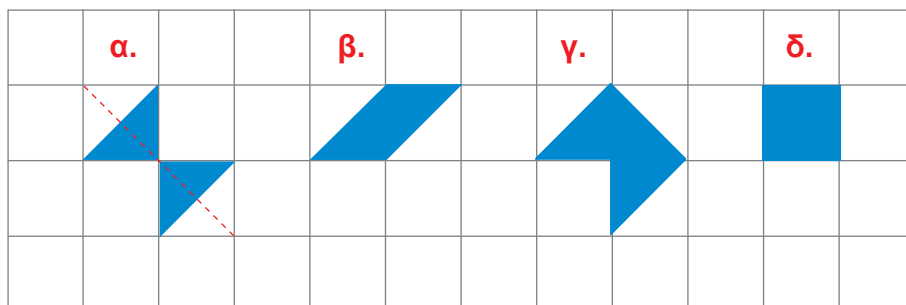
Ενότητα 9

51	Μονάδες μέτρησης χρόνου - Μετατροπές Η ελιά του Πλάτωνα	18-19
52	Προβλήματα με συμμιγείς Η ημερομηνία γέννησης	20-21
53	Ο κύκλος Φτιάχνουμε κύκλους	22-23
54	Προβλήματα γεωμετρίας (β) Στο χωράφι	24-25
55	Γνωριμία με τους αριθμούς 1.000.000.000 και άνω Στο Πλανητάριο	26-27
90	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	28-29

1


Υπενθύμιση Δ' τάξης

α. Ποια από τα παρακάτω σχήματα έχουν ίσο εμβαδόν;



.....


- Σχεδιάζουμε έναν ή περισσότερους άξονες συμμετρίας σε όποια από τα παραπάνω σχήματα είναι δυνατόν.
- β. Βρίσκω το λάθος και εξηγώ προφορικά γιατί δεν είναι λογικό να ισχύει το αποτέλεσμα στις παρακάτω πράξεις. Εκτιμώ αρχικά και στη συνέχεια υπολογίζω με ακρίβεια το σωστό αποτέλεσμα:

	$\begin{array}{r} 3.501 \\ + 3.501 \\ \hline 8.002 \end{array}$	$13.057 - 30,31 = 10.026$	$3 \times 820 = 24.060$
---	---	---------------------------	-------------------------

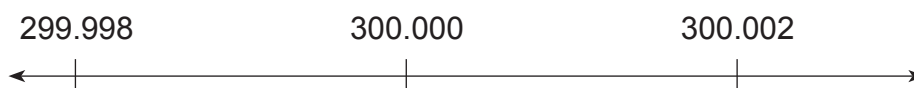
γ. Διατάσσω τους αριθμούς από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

150.199 149.800 150.203
 < <

- Ποιο ζευγάρι από αυτούς τους αριθμούς έχει άθροισμα που βρίσκεται πιο κοντά στο 300.000;

Εκτιμώ: Βρίσκω με ακρίβεια με το κομπιουτεράκι .

- Δείχνω στην αριθμογραμμή το άθροισμα που βρίσκεται πιο κοντά στο 300 χιλιάδες.



Ενότητα 1

- δ. Έδωσα 50 ευρώ. Πήρα ρέστα 2 ευρώ και 50 λεπτά. Τι μπορεί να αγοράσα; Ελέγχω με εποπτικό υλικό.



.....

.....

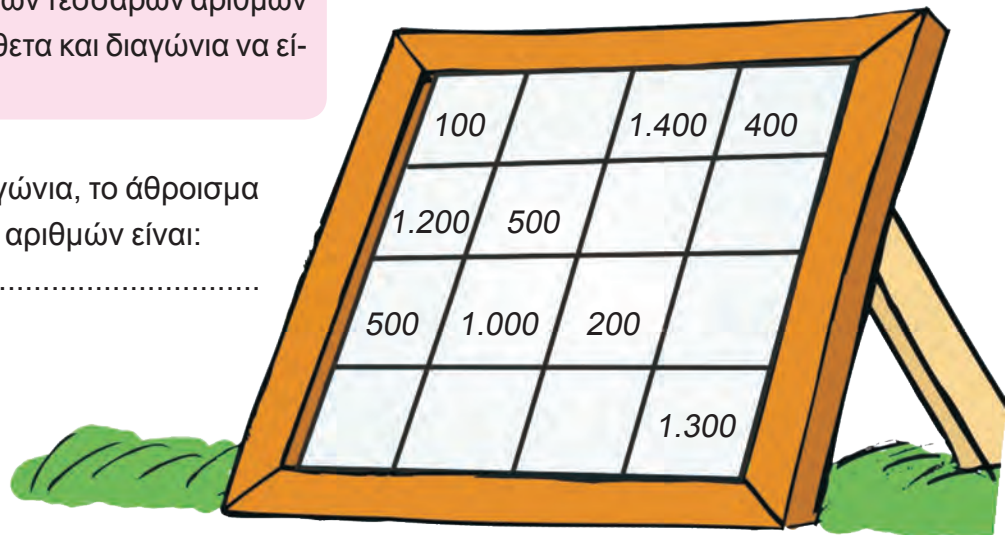
.....

- ε. Βοηθώ τη Θεοδώρα να συμπληρώσει το μαγικό τετράγωνο:

Στα άδεια κουτάκια θα τοποθετήσουμε αριθμούς με τέτοιο τρόπο, ώστε το άθροισμα των τεσσάρων αριθμών οριζόντια, κάθετα και διαγώνια να είναι το ίδιο.



- Διαγώνια, το άθροισμα των αριθμών είναι:
.....



- Μπορούμε να κατασκευάσουμε κι εμείς ένα μαγικό τετράγωνο; Δοκιμάζουμε πρώτα με ένα τετράγωνο που έχει διαστάσεις 3 x 3.



2

Υπενθύμιση – Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000

α. [...] Ο τέταρτος πλανήτης ήταν ο πλανήτης του επιχειρηματία. Αυτός ο άνθρωπος ήταν τόσο απασχολημένος που, όταν έφτασε ο μικρός πρίγκιπας, δε σήκωσε καν το κεφάλι.



109 χιλιάδες και 391 χιλιάδες κάνουν μισό εκατομμύριο. Πενήντα χιλιάδες ενενήντα και εκατόν σαράντα δύο χιλιάδες δέκα κάνουν 192.100.

– Καλημέρα. 228 χιλιάδες και εβδομήντα εννιά χιλιάδες, τριακόσιες επτά χιλιάδες. Ουφ! Μας κάνουν σχεδόν 1 εκατομμύριο.



– Καλημέρα.
– Ένα εκατομμύριο τι;

- 1.000.000 πραγματάκια από αυτά που βλέπουμε καμιά φορά στον ουρανό.
- **Μύγες, μέλισσες ή αστέρια;**
- Ναι, το βρήκες, αστέρια.
- **Και τι τα κάνεις ένα εκατομμύριο αστέρια;**
- Τι τα κάνω; Τίποτα. Μου ανήκουν.



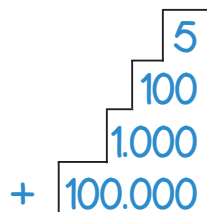
• Γράφω τους αριθμούς που υπάρχουν στους διαλόγους.

ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ		ΧΙΛΙΑΔΕΣ		ΜΟΝΑΔΕΣ		
M	E	Δ	M	E	Δ	M
1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

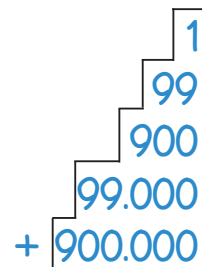
• Πώς μπορούμε να γράψουμε στον άβακα τον αριθμό «σχεδόν 1 εκατομμύριο»;

Ενότητα 1

β. Υπολογίζω τα αθροίσματα, αφού κάνω πρώτα μια εκτίμηση του αποτελέσματος.




Περίπου:
Ακριβώς:



Περίπου:
Ακριβώς:

- Πόσο διαφέρει η εκτίμηση που έκανα από το ακριβές αποτέλεσμα;
.....
- Αλλάζει το αποτέλεσμα αν προσθέσουμε τους αριθμούς κατεβαίνοντας ή ανεβαίνοντας κάθε φορά;

Εξηγώ:

- γ.**  Με πόσα χαρτονομίσματα μπορώ να έχω ένα ποσό αξίας 1 εκατομμυρίου:
- Αν χρησιμοποιήσω χαρτονομίσματα μόνο των 500 € ;
 - Αν χρησιμοποιήσω χαρτονομίσματα μόνο των 100 € ;
 - Αν έχω στη διάθεσή μου χαρτονομίσματα των 200 € και των 50 € ταυτόχρονα;
Δίνω 2 διαφορετικά παραδείγματα.

δ. Το Κρυπτόλεξο των Εκατομμυρίων



Κερδίζει όποια ομάδα βρει οριζόντια ή κάθετα:

- τρεις 7ψήφιους αριθμούς που το ψηφίο των εκατ. να είναι μεγαλύτερο από 4.
- τρεις 7ψήφιους αριθμούς που το ψηφίο των εκατοντάδων χιλιάδων να είναι μικρότερο από 5.

- ε.** Φτιάχνω με την ομάδα μου προβλήματα με προϋποθέσεις, όπως στην άσκηση δ, και ζητάμε από τις υπόλοιπες ομάδες να βρουν τους αντίστοιχους αριθμούς.



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



3

Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000.000

α. Γράφω με 2 διαφορετικούς τρόπους τους πληθυσμούς των παρακάτω χωρών:

		1ος Τρόπος	2ος Τρόπος
Ινδία	ένα δισεκατομμύριο	.....	.....
ΗΠΑ	διακόσια εξήντα πέντε εκατομμύρια	.....	.....
Αίγυπτος	εξήντα τέσσερα εκατομμύρια διακόσιες χιλιάδες	.....	.....
Νορβηγία	τέσσερα εκατομμύρια τριακόσιες εξήντα χιλιάδες	.....	.....
Αργεντινή	τριάντα πέντε εκατομμύρια	.....	.....

Τους διατάσσω από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο:

..... < < < <

β. Βρίσκω το λάθος και διορθώνω:

- 101 εκατ. 10 χιλιάδες = 101.100.000

.....

- 20 εκατ. 200 χιλιάδες = 200.200.000

.....

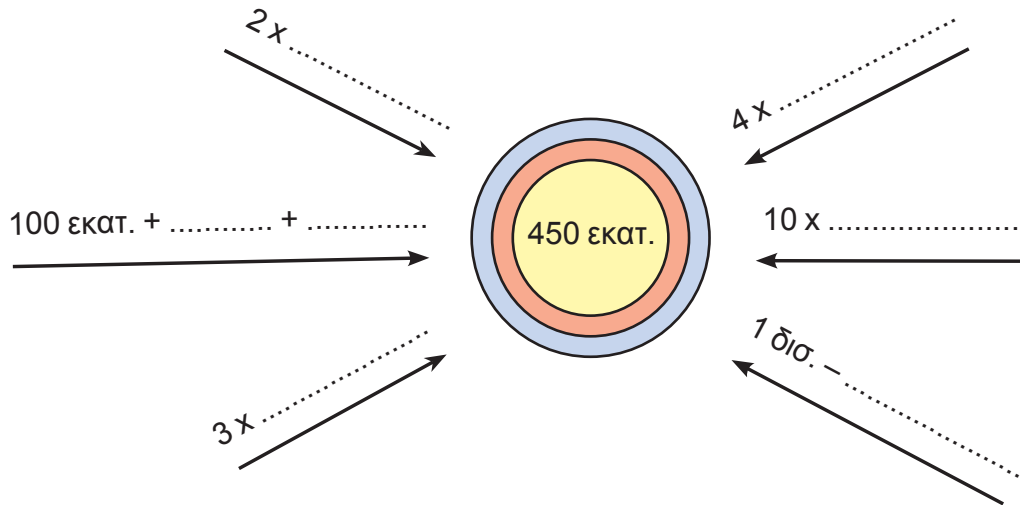
- 25 εκατ. 500 χιλιάδες = 25.005.000

.....

.....

Ενότητα 1

γ. Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν:



δ.  Έχουμε τα ψηφία:



Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κάθε ψηφίο μόνο 1 φορά.
 Βρίσκουμε τον πιο κοντινό αριθμό που μπορούμε για να προσεγγίσουμε καλύτερα κάθε φορά τους αριθμούς:

• 75.149.000

• 760.000.000

1η προσπάθεια

.....

2η προσπάθεια

.....

3η προσπάθεια

.....

1η προσπάθεια

.....

2η προσπάθεια

.....

3η προσπάθεια

.....



4

Αξία θέσης ψηφίου στους μεγάλους αριθμούς

α. Αντιστοιχίζω τους αριθμούς που εκφράζουν την ίδια ποσότητα:

31.031.333

• Εκατόν ογδόντα τρία εκατομμύρια τριάντα χιλιάδες εκατόν τριάντα

• Τριάντα ένα εκατομμύρια τριακόσιες μία χιλιάδες τριάντα τρία

99.009.990

• Εκατόν ογδόντα τρία εκατομμύρια τριακόσιες χιλιάδες εκατόν τριάντα

• Ενενήντα εννιά εκατομμύρια εννιά χιλιάδες εννιακόσια ενενήντα

183.030.130

• Τριάντα ένα εκατομμύρια τριάντα μία χιλιάδες τριακόσια τριάντα τρία

β. Πόσα ψηφία έχει ο αριθμός:

• Εκατόν επτά εκατομμύρια πέντε χιλιάδες διακόσια δύο.

Εκτιμώ: 9 7 6

Ελέγχω την άποψή μου γράφοντας τον αριθμό στον πίνακα και μετρώντας τα ψηφία:

ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΧΙΛΙΑΔΕΣ			ΜΟΝΑΔΕΣ		
Ε	Δ	Μ	Ε	Δ	Μ	Ε	Δ	Μ
100.000.000	10.000.000	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

γ. Παρατηρούμε και συμπληρώνουμε τον πίνακα υπολογίζοντας με το μυαλό.



x	10	100	1.000

x	10	100	1.000
990			
1.020			
21.750			

Ελέγχουμε με το κομπιουτεράκι  τους υπολογισμούς μας.



Συζητάμε στην τάξη τις παρατηρήσεις μας.

Ενότητα 1

• Πώς αλλάζει κάθε αριθμός όταν τον πολλαπλασιάζουμε:

- με το 10; Παράδειγμα:
- με το 100; Παράδειγμα:
- με το 1.000; Παράδειγμα:

δ.  Παρατηρώ και αντιστοιχίζω όπως στο παράδειγμα όσα είναι σωστά:

- | | | | | |
|---------------------|---|-----------------|---|-------------|
| 1.500 x (2 x 500) | • | 150.000 x 10 | • | 15.000.000 |
| 150.000 x (20 x 50) | • | 1.500 x 1.000 | • | 1.500.000 |
| 150.000 x (2 x 5) | • | 150.000 x 1.000 | • | 150.000.000 |





Πώς θα μπορούσαμε να υπολογίσουμε πιο εύκολα τα γινόμενα;

30 x 20 x 50 =

45 x 200 x 500 =

Συζητάμε στην τάξη τη στρατηγική μας.

ε. Ποιο χρηματικό ποσό από τα παρακάτω έχει τη μεγαλύτερη αξία και ποιο τη μικρότερη;

10.000 x 	αξία	€
30.000 x 	αξία	€
100.000 x 	αξία	€
110.000 x 	αξία	€

Μεγαλύτερη αξία: €. Μικρότερη αξία:

στ. Βρίσκω τους αριθμούς που λείπουν:

+ 1 = 10.000.000

+ 10 = 10.000.100

- 1 = 10.999.999

- 10 = 85.000.880

Ελέγχω με το  τους υπολογισμούς μου.

+ 1.011 = 31.001.011

Διατάσσω τους αριθμούς που βρήκα:

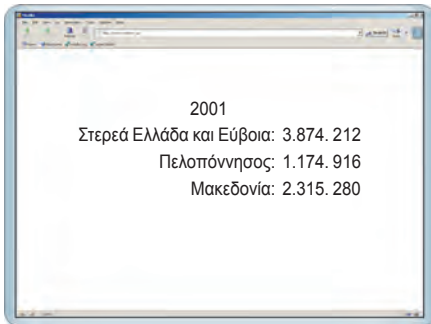
..... < < < <



5

Υπολογισμοί με μεγάλους αριθμούς

- α.** Τα παιδιά επισκέφτηκαν την ιστοσελίδα της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας και βρήκαν πληροφορίες για τον νόμιμο πληθυσμό της Ελλάδας κατά γεωγραφικό διαμέρισμα.



2001
Στερεά Ελλάδα και Εύβοια: 3.874. 212
Πελοπόννησος: 1.174. 916
Μακεδονία: 2.315. 280

Από τα στοιχεία που βρήκαν διαπίστωσαν ότι και στις 4 απογραφές πληθυσμού, που έχουν γίνει τα τελευταία 30 χρόνια (1971, 1981, 1991, 2001), τον περισσότερο πληθυσμό συγκεντρώνουν τρία γεωγραφικά διαμερίσματα:

- η Στερεά Ελλάδα και η Εύβοια,
- η Πελοπόννησος και
- η Μακεδονία.

Παρατηρώ τους αριθμούς και απαντώ πόσο πληθυσμό είχαν και τα τρία γεωγραφικά διαμερίσματα μαζί το έτος 2001:

- Εκτιμώ:

.....

- Υπολογίζω με ακρίβεια:

- Επαληθεύω με:

- κάθετη πρόσθεση

- κάθετες αφαιρέσεις

- β.** Εκτιμώ και κυκλώνω το σωστό αποτέλεσμα:

$$1.400.990 - 980.000 =$$

- 520.990
- 480.990
- 420.990
- 420.000

- γ.** Πόσα χρήματα εισέπραξε μια αεροπορική εταιρεία αν ο αριθμός των επιβατών ήταν 121.000 και το κόστος για κάθε εισιτήριο 190 €;

- Εκτιμώ:

- Υπολογίζω με ακρίβεια:

- Η διαφορά από την εκτίμηση:

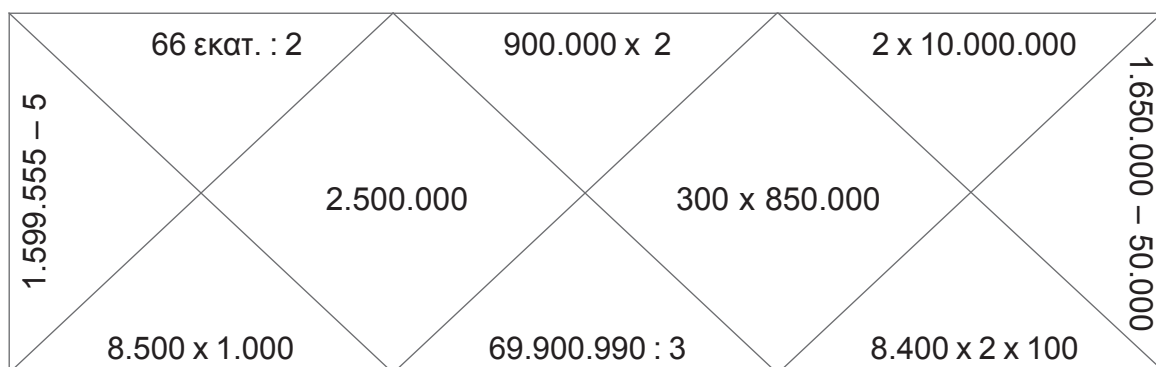
Ενότητα 1

- Αν οι επιβάτες ήταν οι μισοί και το εισιτήριο κόστιζε 380 €, πόσα θα ήταν τότε τα έσοδα της αεροπορικής εταιρείας;

Αριθμός επιβατών:	• Εκτιμώ:	• Υπολογίζω με ακρίβεια:	• Η διαφορά από την εκτίμηση:
Κόστος εισιτηρίου: 380 €			

δ. Υπολογίζω με εκτίμηση και χρωματίζω τα παρακάτω γεωμετρικά σχήματα με:

- **κόκκινο** όσα έχουν πράξεις με αποτέλεσμα μεγαλύτερο από 1 εκατομμύριο και μικρότερο από 1.500.000.
- **γαλάζιο** όσα έχουν πράξεις με αποτέλεσμα μεγαλύτερο από 1.500.000 και μικρότερο από 3.500.000.




ε.  Έχουμε στη διάθεσή μας τα 10 ψηφία 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Χρησιμοποιώντας μία φορά μόνο κάθε ψηφίο, φτιάχνουμε έναν οχταψήφιο και έναν μονοψήφιο αριθμό, έτσι ώστε να πάρω όσο γίνεται:



- μεγαλύτερο άθροισμα
- μεγαλύτερη διαφορά
- μικρότερο γινόμενο
- μικρότερο άθροισμα
- μικρότερη διαφορά
- μεγαλύτερο γινόμενο

στ.  Παίζουμε το ίδιο παιχνίδι. Φτιάχνω με τον ίδιο τρόπο έναν επταψήφιο και έναν διψήφιο αριθμό.



Συζητάμε και αναλύουμε τις στρατηγικές μας.



6

Επίλυση προβλημάτων

α. Αν γνωρίζω ότι  έχει ίδιο βάρος με  και  έχουν ίδιο βάρος με ,



φτιάχνω κι εγώ μια ζυγαριά που ισορροπεί χρησιμοποιώντας τουλάχιστον 10 από τα διπλανά είδη στερεών.



β. Ποιο ζώο διάνυσε τη μεγαλύτερη απόσταση;

- βάτραχος
900 άλματα των 35 εκ.
- καγκουρό
500 άλματα των 250 εκ.

Εκτιμώ:

Υπολογίζω με ακρίβεια:

γ. Ο κύριος Κώστας, η κυρία Δήμητρα, ο κύριος Αντρέας και η κυρία Ελένη είναι οι δάσκαλοι που θα διδάσκουν κάποια μαθήματα στην Ε΄ τάξη. Ο διευθυντής τούς παρουσίασε με έναν διαφορετικό τρόπο:

- Γεωγραφία θα διδάσκει η υποδιευθύντρια.
- Μουσική θα διδάσκει και πάλι ο δάσκαλος που είχαν την περσινή χρονιά στο μάθημα αυτό.
- Αισθητική Αγωγή θα διδάσκει η δασκάλα που το όνομά της δεν αρχίζει από σύμφωνο.
- Ο κύριος Αντρέας, που είναι γυμναστής, διδάσκει πρώτη φορά.
- Συμπληρώνω τον πίνακα με τα ονόματα των δασκάλων και το μάθημα που διδάσκουν:

Δάσκαλος - δασκάλα	Μάθημα

- Ο Μίλτος, που ήρθε φέτος σ' αυτή την τάξη, είπε πως χρειάστηκε όλες τις πληροφορίες για να συμπληρώσει τον πίνακα. Τα υπόλοιπα παιδιά όμως είπαν πως κάποιες πληροφορίες δεν τις χρειάστηκαν.

Ποιες ήταν οι περιττές πληροφορίες για τα υπόλοιπα παιδιά; Εξηγώ: