

Μαθηματικά Γ΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τόμος 1ος

Α΄ Περίοδος

**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 Παιδαγωγ. 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 Παιδ. Ινστιτ.

Αναπληρωτής Επιστημ. Υπεύθ. Έργου
Γεώργιος Οικονόμου

Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδ. Ινστιτ.

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

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Χαράλαμπος Λεμονίδης, *Καθηγητής
του Πανεπιστημίου Δυτικής
Μακεδονίας*

Ευτέρπη Θεοδώρου, *Εκπαιδευτικός*
Κωνσταντίνος Νικολαντωνάκης,
*Λέκτορας του Πανεπιστημίου
Δυτικής Μακεδονίας*

Ιωάννης Παναγάκος, *Σχολικός
Σύμβουλος*

Αδαμαντία Σπανακά, *Εκπαιδευτικός*

ΚΡΙΤΕΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Ευγένιος Αυγερινός, *Καθηγητής του
Πανεπιστημίου Αιγαίου*

Βαρβάρα Γεωργιάδου Καμπουρίδη,
Σχολική Σύμβουλος

Πέτρος Χαδιάρης, *Εκπαιδευτικός*

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Κωνσταντίνος Αρώνης,
Σκιτσογράφος – Εικονογράφος

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Αλέξανδρος Νικολαΐδης, Φιλολόγος

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

**Γεώργιος Τύπας, Μόνιμος Πάρεδρος
του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου**

ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Όπυ Ζούνη, Εικαστικός Καλλιτέχνης

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.

**Στη συγγραφή του πρώτου μέρους
(1/3) έλαβε μέρος και ο Ιωάννης**

Θωΐδης, Λέκτορας του

Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

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

Ομάδα Εργασίας

Αποφ. 16158/6-11-06 και

75142/Γ6/11-7-07 ΥΠΕΠΘ

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**Χαράλαμπος Λεμονίδης
Ευτέρπη Θεοδώρου
Κωνσταντίνος Νικολαντωνάκης
Ιωάννης Παναγάκος
Αδαμαντία Σπανακά**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ Α.Ε.**

Μαθηματικά Γ΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τόμος 1ος

Α΄ Περίοδος

Δομή του βιβλίου

Χρωματικά σύμβολα

Κάθε κεφάλαιο, ανάλογα με τη θεματική περιοχή στην οποία αναφέρεται, έχει ένα χρώμα. Οι περιοχές είναι:

- αριθμοί
- πράξεις
- γεωμετρία
- μετρήσεις
- προβλήματα
- ◆ Επανάληψη

Εικονίδια (σύμβολα κλειδιά)

Στην πάνω αριστερή γωνία κάθε δραστηριότητας υπάρχει ένα από τα παρακάτω σύμβολα:



Ο Πυθαγόρας που σκέφτεται – Σύμβολο σκέψης: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες νοερών υπολογισμών.



**Η μέλισσα - Σύμβολο
εργατικότητας:** Εμφανίζεται σε
δραστηριότητες εφαρμογής και
εμπέδωσης.



**Ο σκύλος ιχνηλάτης - Σύμβολο
ανακάλυψης:** Εμφανίζεται στις
δραστηριότητες που εισάγουν τους
μαθητές στη νέα γνώση.



Ο ελέφαντας - Σύμβολο μνήμης:
Εμφανίζεται στις
δραστηριότητες επανάληψης.



**Ομάδα μαθητών - Σύμβολο
ομαδικότητας:** Εμφανίζεται
σε δραστηριότητες που μπορούν
να γίνουν σε ομάδες.

Αριθμός κεφαλαίου π.χ.

2

Τίτλος κεφαλαίου π.χ.

Προσθέσεις διψήφιων και τριψήφιων αριθμών

Αριθμός δραστηριότητας π.χ.

1

Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου
π.χ.

Οι μαθητές ασκούνται στην εκτέλεση νοερών και γραπτών προσθέσεων με και χωρίς κρατούμενο διψήφιων αριθμών και δεκάδων τριψήφιων αριθμών.

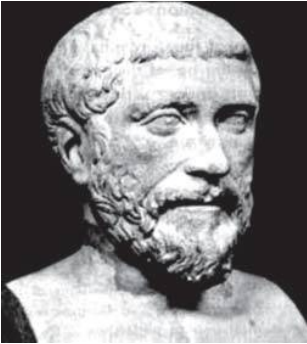
Σημείωση για το δάσκαλο στους νοερούς υπολογισμούς π.χ.

2. Προτείνουμε προσθέσεις με διψήφιους αριθμούς χωρίς κρατούμενο

Αριθμός σελίδας...

8 / 5

Οι ήρωες του βιβλίου



Πυθαγόρας ο Σάμιος (περίπου 600 π.χ.)

Ο Πυθαγόρας ήταν ένας σπουδαίος μαθηματικός της αρχαιότητας που γεννήθηκε στη Σάμο. Ίδρυσε μια σχολή, τους Πυθαγόρειους, οι οποίοι μελετούσαν την φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις επιστήμες. Είχε δάσκαλους μεγάλους σοφούς της αρχαιότητας και ταξίδεψε στην Ασία και την Αίγυπτο όπου μελέτησε την αιγυπτιακή φιλοσοφία, τα μαθηματικά, την αστρονομία και την ιατρική.

Ο Πυθαγόρας έμεινε γνωστός ως ο άνθρωπος που έβλεπε παντού αριθμούς.

Ο Πυθαγόρας



Η Κορίνα



Υπατία η Αλεξανδρινή (370 - 415 μ.χ.)

Η Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός στην Ιστορία και γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια.



Ήταν κόρη του φιλόσοφου Θέωνα, διευθυντή του Πανεπιστημίου της Αλεξάνδρειας. Γι' αυτό το λόγο είχε

την τύχη να αποκτήσει μια σπάνια μόρφωση σε μια εποχή που η θέση της γυναίκας στην κοινωνία ήταν πολύ διαφορετική από ό,τι σήμερα. Συνέχισε τις σπουδές της στην Αθήνα και στη Ρώμη εντυπωσιάζοντας όσους την συναναστρέφονταν με το πνεύμα, τη σεμνότητα, την ομορφιά και την ευγλωττία της. Επιστρέφοντας στην Αλεξάνδρεια πολύ σύντομα αναδείχθηκε σε μεγάλη δασκάλα της φιλοσοφίας και των μαθηματικών.

Η Υπατία



Η Χαρά



Ο Γιώργος



Α΄ Περίοδος

Αριθμοί: Αριθμοί μέχρι το 3.000.

Πράξεις: Νοερές πράξεις. Πρόσθεση και αφαίρεση τετραψήφιων αριθμών. Επανάληψη προπαίδειας και πολλαπλασιασμοί διψήφιου αριθμού με μονοψήφιο. Διαιρέσεις.

Γεωμετρία: Αναγνώριση και ονοματολογία δισδιάστατων και τρισδιάστατων σχημάτων. Στερεά σώματα, αναπτύγματα. Χaráξεις με διαβήτη και χάρακα. Ορθές γωνίες.

Μετρήσεις: Μέτρηση μηκών με εκατοστά και χιλιοστά.

Χρήμα: ποσά με τριψήφιους αριθμούς.

1^η ενότητα

- Αριθμοί μέχρι το 1.000
- Οι τέσσερις πράξεις
- Γεωμετρικά σχήματα

1

Κεφάλαιο 1ο:

Αριθμοί μέχρι το 1.000

2

Κεφάλαιο 2ο:

Προσθέσεις διψήφιων και
τριψήφιων αριθμών

3

Κεφάλαιο 3ο:

Γεωμετρικά σχήματα και στερεά
σώματα

4

Κεφάλαιο 4ο:

Πολλαπλασιασμός, προπαίδεια
(I)

5

Κεφάλαιο 5ο:

Πολλαπλασιασμός, προπαίδεια
(II)

6

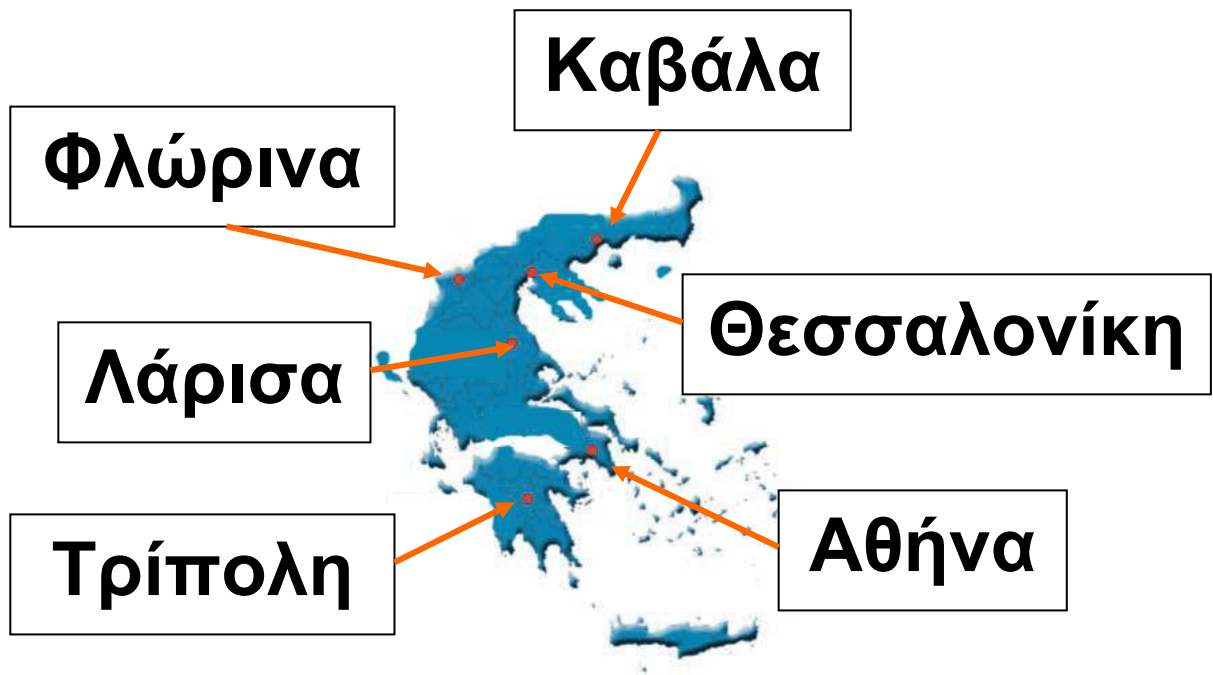
Κεφάλαιο 6ο:

Πολλαπλασιασμός και διαίρεση

7

Κεφάλαιο 7ο:

Επαναληπτικό μάθημα

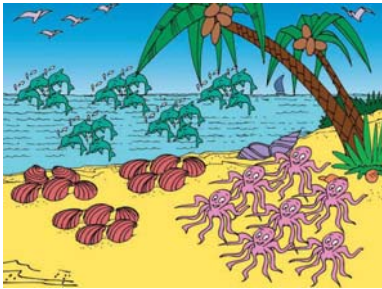


Στο **1ο κεφάλαιο**, μέσα από δραστηριότητες πάνω στον πίνακα των χιλιομετρικών αποστάσεων μεταξύ των πόλεων και με την αριθμομηχανή, θα διαβάσουμε και θα αναλύσουμε σε μονάδες, δεκάδες και εκατοντάδες τους τριψήφιους αριθμούς.

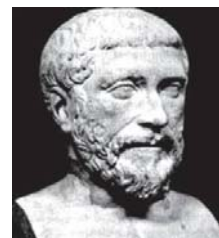


Στο **2ο κεφάλαιο** με αφορμή αγώνες μπάσκετ θα χωριστούμε σε τρεις ομάδες, για να υπολογίσουμε με προσθέσεις τα σκορ των

αγώνων νοερά και γραπτά σε
κάθετη και οριζόντια μορφή.



Στο **3ο κεφάλαιο** θα δούμε πίνακες ζωγραφικής σύγχρονων ζωγράφων που ζωγραφίζουν με γεωμετρικά σχήματα, θα παίξουμε με το τάγκραμ και τα αρθρωτά τετράγωνα, και θα αναγνωρίσουμε τα γεωμετρικά σχήματα και κάποια από τα χαρακτηριστικά τους.



Στο **4ο**, το **5ο** και το **6ο κεφάλαιο** ξεκινώντας από πραγματικά φαινόμενα, όπως είναι τα έξι πόδια των εντόμων, τα σμήνη των πουλιών που πετούν, τα νομίσματα κλπ., θα ασκηθούμε στην προπαίδεια.



1

Αριθμοί μέχρι το 1.000



Οι αποστάσεις των πόλεων

1



Παρακάτω βλέπεις έναν πίνακα χιλιομετρικών αποστάσεων μεταξύ έξι πόλεων

	Φλώρινα	Τρίπολη	Λάρισα	Θεσσαλονίκη	Καβάλα	Αθήνα	
Αθήνα	592	194	361	513	682	-	
Καβάλα	335	876	323	169	-	682	
Θεσσαλονίκη	166	651	154	-	169	513	
Λάρισα	231	555	-	154	323	361	
Τρίπολη	786	-	555	651	876	194	
Φλώρινα	-	786	231	166	335	592	

- Τοποθετώ στο χάρτη και στον πίνακα, την πόλη ή το χωριό όπου βρίσκεται το σχολείο μου και βρίσκω τις χιλιομετρικές αποστάσεις από τις άλλες πόλεις.

• Με βάση τα χιλιόμετρα που δίνονται στον πίνακα:

→ Ποια είναι η απόσταση μεταξύ Αθήνας και Θεσσαλονίκης;

.....

→ Ποια απόσταση είναι μεγαλύτερη: Φλώρινα - Τρίπολη ή Καβάλα - Αθήνα;

Πόσα χιλιόμετρα είναι η διαφορά;

.....

Οι μαθητές χειρίζονται τους αριθμούς μέχρι το 1.000. Διακρίνουν τις μονάδες, τις δεκάδες και τις εκατοντάδες και υπολογίζουν την αξία τους.



2

Θέλω να εμφανίζονται στην αριθμομηχανή, χωρίς να σβήνω ή να ξεκινάω από την



αρχή, διαδοχικά οι αριθμοί:



4 → 5 → 15 → 315

8 → 508

249 → 49 → 9

864 → 64 → 4

Αν πατήσω διαδοχικά τα πλήκτρα

8 **4** **3** θα σχηματιστεί ο

αριθμός

Αν πατήσω διαδοχικά τα πλήκτρα

0 **3** **9** θα σχηματιστεί ο

αριθμός

μαθαίνω

3

Ανάλυση αριθμού σε Μονάδες,
Δεκάδες και Εκατοντάδες

Ο αριθμός 573 αποτελείται από

**5 Εκατοντάδες, 7 Δεκάδες και
3 Μονάδες ή από 57 Δεκάδες και 3
Μονάδες.**

**Ο αριθμός 573 μπορεί
να γραφεί ως εξής:
500 + 70 + 3**

**Αναλύω τον αριθμό σε άθροισμα
όπως στο παράδειγμα.**

$$245 = 200 + 40 + 5$$

$$536 = \dots\dots\dots$$

$$405 = \dots\dots\dots$$

$$777 = \dots\dots\dots$$

**Βρίσκω και συμπληρώνω το
άθροισμα.**

$$300 + 20 + 6 = 326$$

$$400 + 80 + 5 = \dots\dots\dots$$

$$700 + 40 + 9 = \dots\dots\dots$$

$$800 + 3 = \dots\dots\dots$$

$$900 + 60 = \dots\dots\dots$$

2


Προσθέσεις διψήφιων και τριψήφιων αριθμών



Το μπάσκετ

1



Μια ομάδα μπάσκετ  πέτυχε στο πρώτο ημίχρονο 45 πόντους και στο δεύτερο ημίχρονο 34 πόντους. Πόσους πόντους πέτυχε συνολικά;

Τα παιδιά λύνουν το πρόβλημα προσθέτοντας με διαφορετικούς τρόπους.

Η Κορίνα υπολογίζει με το μυαλό.



Στο 45 προσθέτω 30 και έχω 75, 75 και 4 κάνει 79. Ανέλυσα το 34 σε 30 και 4.

Ο Πυθαγόρας γράφει την πρόσθεση
κάθετα και υπολογίζει.



$$\begin{array}{r} 45 \\ + 34 \\ \hline \end{array}$$

Η Υπατία γράφει την πρόσθεση
οριζόντια και υπολογίζει.



$$45 + 34 =$$

Υπολογίζω όπως η Κορίνα την
πρόσθεση $53 + 26$.

.....

.....

.....

.....

**Οι μαθητές ασκούνται στην εκτέλεση
νοερών και γραπτών προσθέσεων
με και χωρίς κρατούμενο διψήφιων
αριθμών και δεκάδων τριψήφιων
αριθμών.**



Κάνω τις προσθέσεις και γράφω το αποτέλεσμα.

2

2. Προτείνουμε προσθέσεις με διψήφιους αριθμούς χωρίς κρατούμενο



Σε έναν αγώνα μπάσκετ μία ομάδα πέτυχε στο πρώτο ημίχρονο 58 πόντους και στο δεύτερο ημίχρονο 37 πόντους. Πόσους πόντους πέτυχε η ομάδα αυτή σε όλον τον αγώνα;

3

	Δεκαδ.	Μον.
+		



Συμπληρώνω
την πράξη και
υπολογίζω.
Αν υπάρχει
κρατούμενο,
το γράφω μέσα
στο κυκλάκι.

μαθαίνω

Θέλουμε να προσθέσουμε
κάθετα το 58 με το 37.

$$\begin{array}{r} 58 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$$

Προσθέτουμε τις μονάδες
των δύο προσθετέων,
δηλαδή το 8 με το 7, και
βρίσκουμε 15.

Το 15 αναλύεται σε 1
δεκάδα και 5 μονάδες



Από το 15 γράφουμε το 5,
κάτω από τις μονάδες και
κρατούμε τη μια δεκάδα
που τη λέμε κρατούμενο.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 58 \\ + 37 \\ \hline 5 \end{array}$$



Δεν ξεχνούμε να
προσθέσουμε το
κρατούμενο.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 58 \\ + 37 \\ \hline 95 \end{array}$$

← $\textcircled{1}$

Προσθέτουμε τα ψηφία
των δεκάδων 5 και 3
και το κρατούμενο και
αυτό που βρίσκουμε το
γράφουμε κάτω από τις
δεκάδες

3

Γεωμετρικά σχήματα και στερεά σώματα



Πίνακας ζωγραφικής

1

Η παρακάτω εικόνα δείχνει ένα πίνακα του Πάμπλο Πικάσο.
 Ποια σχήματα μπορείς να ξεχωρίσεις; Γράψε δίπλα τα ονόματά τους.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

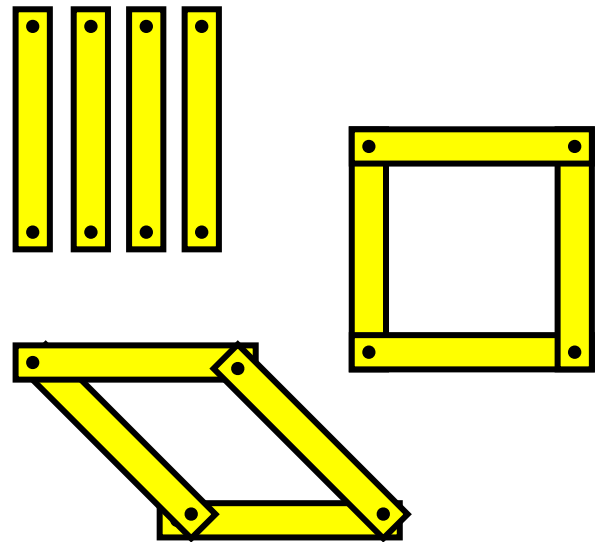


Ρόμβος και τετράγωνο

2

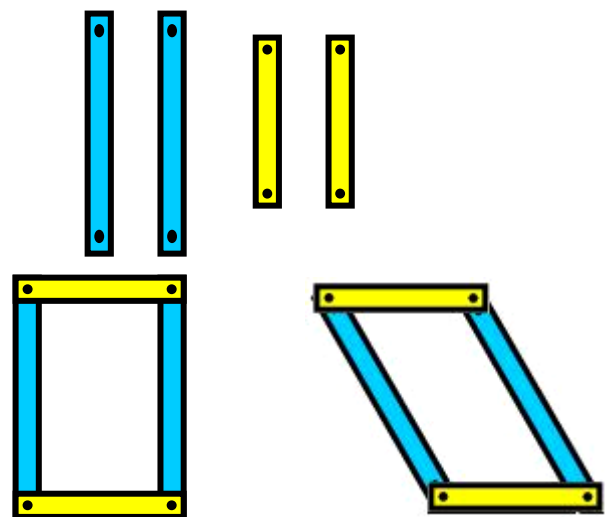
Κόψτε τέσσερις ίσες λωρίδες από χαρτόνι, ενώστε τις άκρες τους με διπλόκαρφα και φτιάξτε ένα

αρθρωτό τετράγωνο. Μετακινήστε μια κορυφή.



Παραλληλόγραμμο και ορθογώνιο

Κόψτε δύο ζευγάρια ίσων λωρίδων από χαρτόνι και ενώστε τις άκρες τους με διπλόκαρφα, όπως φαίνεται στην εικόνα.

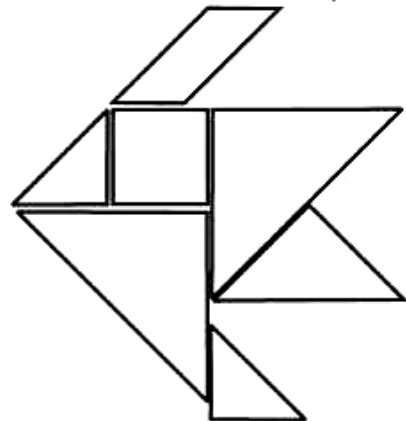
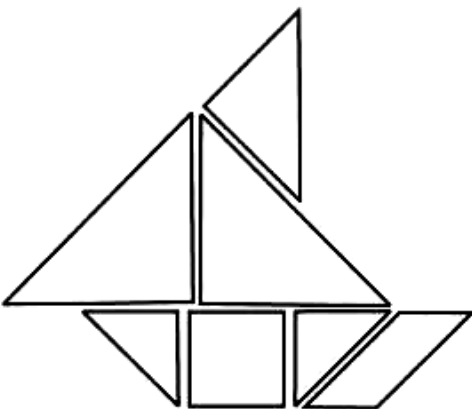
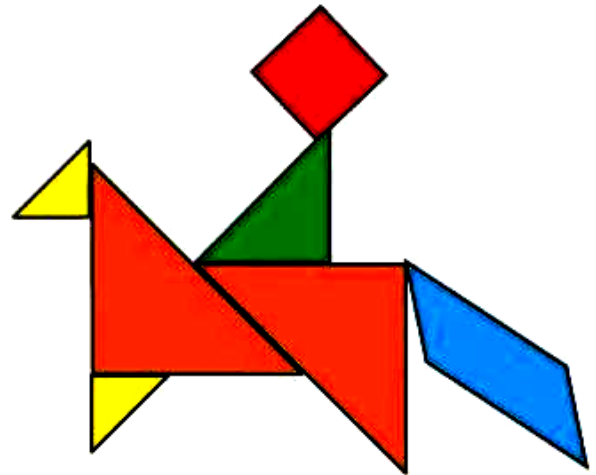
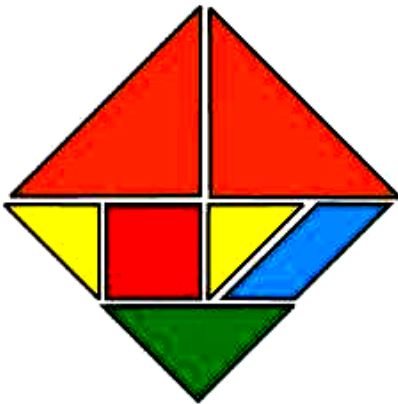


Οι μαθητές αναγνωρίζουν και διακρίνουν γεωμετρικά σχήματα και στερεά σώματα.



3

Το παρακάτω παιχνίδι λέγεται τάγκραμ και προέρχεται από την Κίνα. Παρατηρήστε και πείτε ποια σχήματα περιλαμβάνει. Μπορούμε να φτιάξουμε διάφορες φιγούρες με τα κομμάτια. Παρατηρήστε τις χρωματιστές φιγούρες και βάψτε τις άλλες δύο χρησιμοποιώντας το ίδιο χρώμα για τα ίδια σχήματα.





Βρίσκω τα στερεά σώματα και τα ονόματά τους.

4

Ο Γιώργος και η Άννα επισκέφτηκαν ένα μεγάλο κατάστημα. Εδώ φαίνονται μερικά από τα προϊόντα που είδαν. Γράψε κάτω από το καθένα με ποιο στερεό σώμα μοιάζει.



4

Πολλαπλασιασμός, προπαίδεια (I)



Οι αγριόπατιες

1

Οι αγριόπατιες πετούν σε σμήνη.
Κάθε σμήνος έχει 5 πάπιες.



- Πόσες είναι συνολικά οι αγριόπατιες στα 3 σμήνη; Πώς το βρήκες;



- Πόσες είναι όλες οι αγριόπαπιες σε 5 σμήνη; Πώς το βρήκες;
- Πόσες είναι όλες οι αγριόπαπιες σε 6 σμήνη; Πώς το βρήκες;
- Πόσες είναι όλες οι αγριόπαπιες σε 10 σμήνη; Πώς το βρήκες;

Οι μαθητές ασκούνται στην εκμάθηση της προπαίδειας του 2, 5, 10, 3 και 4 και αντιμετωπίζουν καταστάσεις με την πράξη του πολλαπλασιασμού.



Απαγγέλλω και γράφω
την προπαίδεια του 5.

2



2. Αρχικά οι μαθητές μετρούν ανά 5 μέχρι το 50. Στη συνέχεια απαγγέλλουν τη στήλη της προπαίδειας του 5 και συμπληρώνουν τους κύκλους.



Συμπληρώνω τους πίνακες
της προπαίδειας.

3

$1 \times 5 = 5$

$2 \times 5 =$

$3 \times 5 =$

$4 \times 5 =$

$5 \times 5 =$

$6 \times 5 =$

$7 \times 5 =$

$8 \times 5 =$

$9 \times 5 =$

$10 \times 5 =$

$1 \times 10 = 10$

$2 \times 10 =$

$3 \times 10 =$

$4 \times 10 =$

$5 \times 10 =$

$6 \times 10 =$

$7 \times 10 =$

$8 \times 10 =$

$9 \times 10 =$

$10 \times 10 =$

$1 \times 2 = 2$

$2 \times 2 =$

$3 \times 2 =$

$4 \times 2 =$

$5 \times 2 =$

$6 \times 2 =$

$7 \times 2 =$

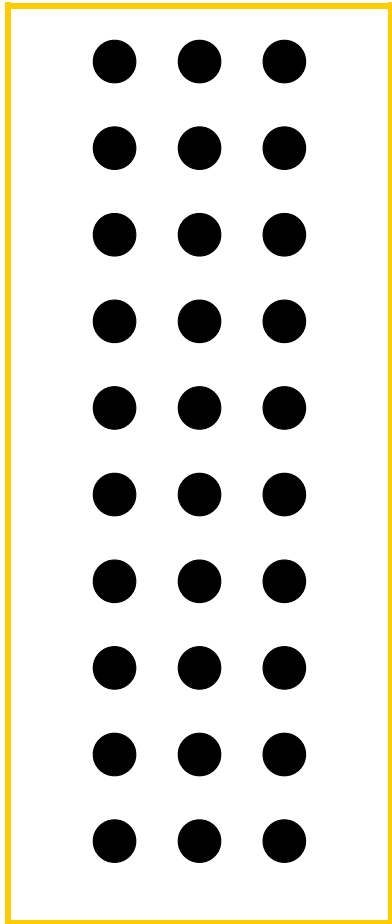
$8 \times 2 =$

$9 \times 2 =$

$10 \times 2 =$

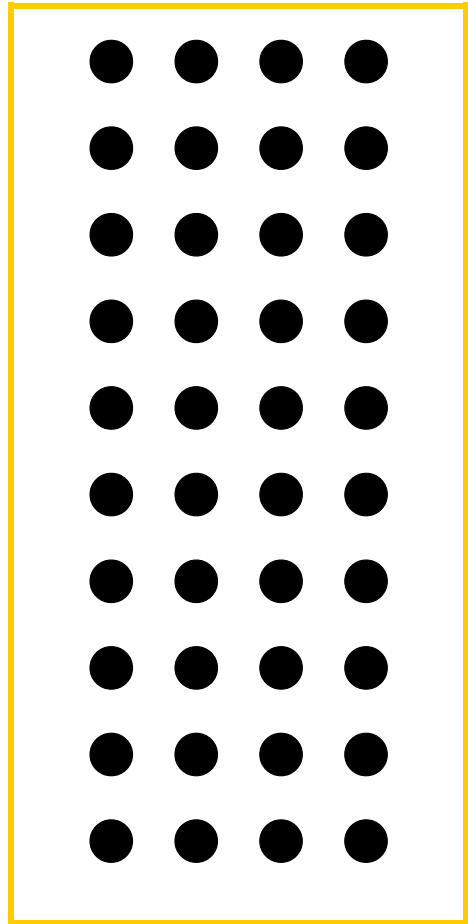
1 X 3 = 3
2 X 3 =
3 X 3 =
4 X 3 =
5 X 3 =

6 X 3 =
7 X 3 =
8 X 3 =
9 X 3 =
10 X 3 =



1 X 4 = 4
2 X 4 =
3 X 4 =
4 X 4 =
5 X 4 =

6 X 4 =
7 X 4 =
8 X 4 =
9 X 4 =
10 X 4 =



5

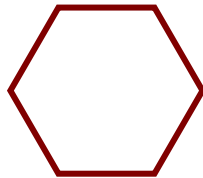
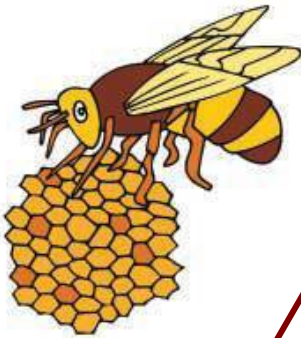
Πολλαπλασιασμός, προπαίδεια (II)



Τα έντομα

1

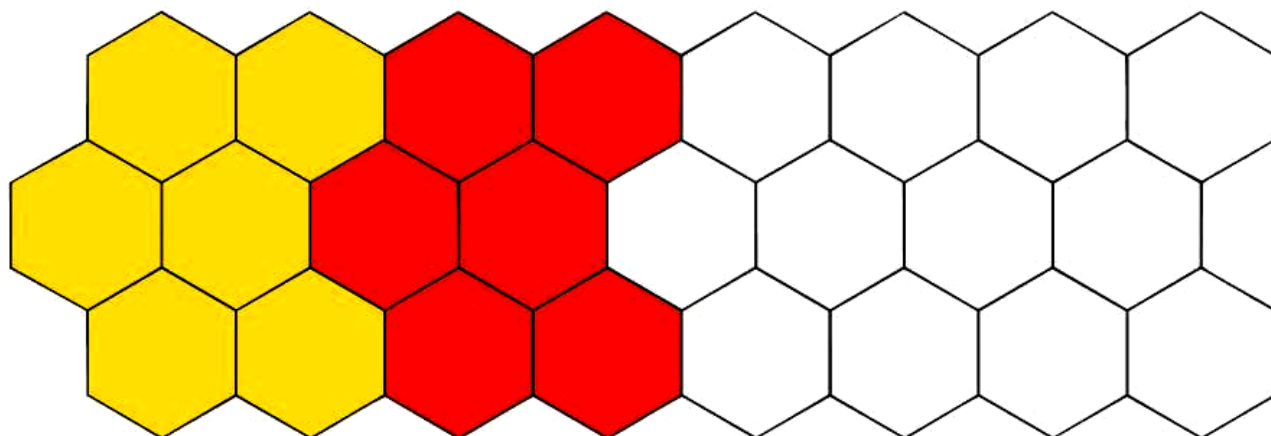
Πόσα πόδια έχει το κάθε έντομο;
Έχει πόδια.



Πόσα πόδια έχουν 3 μέλισσες;
Έχουν πόδια.

Πόσα πόδια έχουν 7 μέλισσες;
Έχουν πόδια.

Συνεχίζω να χρωματίζω
με τον ίδιο τρόπο.



Πόσα είναι όλα τα εξάγωνα;

Πώς τα μέτρησες;

*Οι μαθητές ασκούνται στην
εκμάθηση της προπαίδειας
του 6 και του 7.*



Βρίσκω και γράφω τα γινόμενα.

2

2. Προτείνουμε γινόμενα από τη στήλη της προπαίδειας του 3.



Συμπληρώνω τις στήλες της προπαίδειας του 6 και του 7.

3

Η Κορίνα για να υπολογίσει το 6×6 , σκέφτεται:

$$5 \times 6 = 30, 30 + 6 = 36$$



Για να υπολογίσει το 9×6 , σκέφτεται: $10 \times 6 = 60, 60 - 6 = 54$

Σύγκρινε τα γινόμενα

2×6 , 4×6 και 8×6 . Τι παρατηρείς;

$1 \times 6 = 6$

$2 \times 6 =$

$3 \times 6 =$

$4 \times 6 =$

$5 \times 6 =$

$6 \times 6 =$

$7 \times 6 =$

$8 \times 6 =$

$9 \times 6 =$

$10 \times 6 =$

.....

.....

.....

.....

μαθαίνω

Στην προπαίδεια του 6, όταν γνωρίζω ένα γινόμενο, για να υπολογίσω το επόμενο μεγαλύτερο γινόμενο, προσθέτω 6.

Για παράδειγμα από το $6 \times 6 = 36$, για να βρω το 7×6 , προσθέτω 6 στο 36, δηλαδή $36 + 6 = 42$.

Υπολογίζω με τον ίδιο τρόπο που υπολογίζει και η Κορίνα το γινόμενο 6×7 και 9×7 .

Σύγκρινε τα γινόμενα 2×7 , 4×7 και 8×7 . Τι παρατηρείς;

.....
.....

μαθαίνω

- | |
|------------------|
| $1 \times 7 = 7$ |
| $2 \times 7 =$ |
| $3 \times 7 =$ |
| $4 \times 7 =$ |
| $5 \times 7 =$ |
| $6 \times 7 =$ |
| $7 \times 7 =$ |
| $8 \times 7 =$ |
| $9 \times 7 =$ |
| $10 \times 7 =$ |

Στην προπαίδεια του 7, όταν γνωρίζω ένα γινόμενο, για να υπολογίσω το επόμενο μεγαλύτερο γινόμενο, προσθέτω 7, π.χ. από το $7 \times 7 = 49$, για να βρω το 8×7 , προσθέτω 7 στο 49, δηλαδή $49 + 7 = 56$.

6

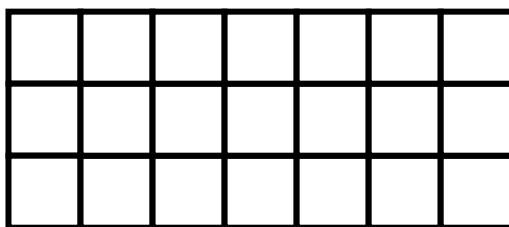
Πολλαπλασιασμός και διαίρεση



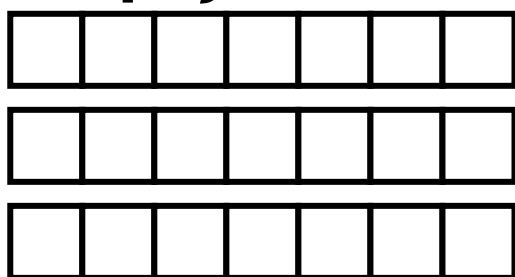
Κόβουμε τετραγωνάκια

1

Κόβουμε το ορθογώνιο με τα τετραγωνάκια με δύο τρόπους, όπως παρακάτω.



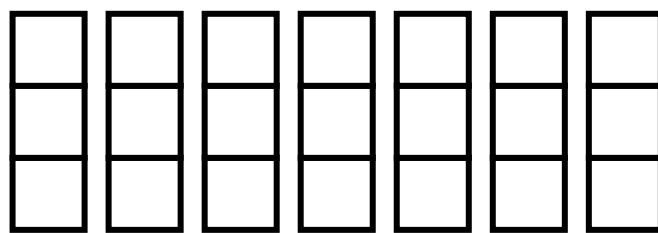
Είτε κόβουμε
οριζόντια



Παίρνουμε
ομάδες των 7

$$21 : 7 = 3$$

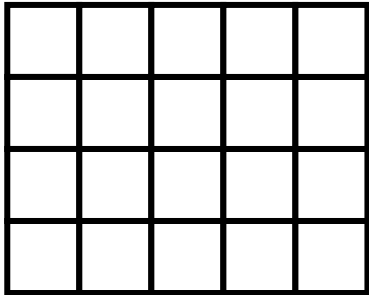
Είτε κόβουμε
κάθεται



Παίρνουμε
ομάδες των 3

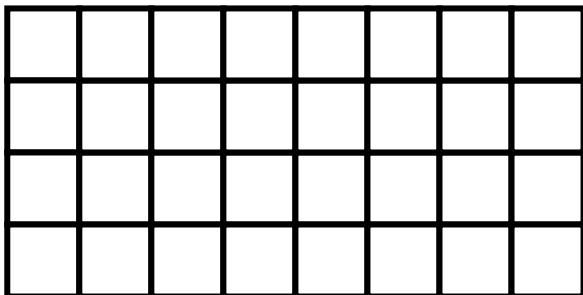
$$21 : 3 = 7$$

Κόβουμε οριζόντια και κάθετα τα παρακάτω ορθογώνια και κάνουμε τις δύο διαιρέσεις.



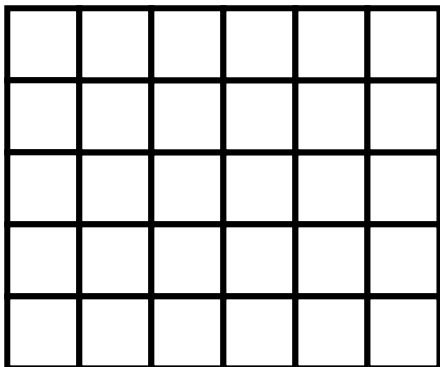
$$\dots : \dots = \dots$$

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



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

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



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

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

***Οι μαθητές ασκούνται στην προπαί-
δεια του 8 και του 9. Αντιμετωπίζουν
επίσης καταστάσεις διαίρεσης.***



Βρίσκω τα γινόμενα και
γράφω μέσα στα πλαίσια.

2

2. Προτείνουμε γινόμενα από την προπαίδεια του 6 και του 7.



Συμπληρώνω τις στήλες
της προπαίδειας του 8 και του 9.

3

$1 \times 8 = 8$

$2 \times 8 =$

$3 \times 8 =$

$4 \times 8 =$

$5 \times 8 =$

$6 \times 8 =$

$7 \times 8 =$

$8 \times 8 =$

$9 \times 8 =$

$10 \times 8 =$

Βρίσκουμε τα
γινόμενα:

$2 \times 8 = \dots\dots$

$2 \times 8 = \dots\dots$

$2 \times 8 = \dots\dots$

Τι παρατηρείς;

$1 \times 9 = 9$

$2 \times 9 =$

$3 \times 9 =$

$4 \times 9 =$

$5 \times 9 =$

$6 \times 9 =$

$7 \times 9 =$

$8 \times 9 =$

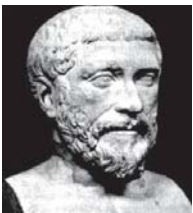
$9 \times 9 =$

$10 \times 9 =$

Στα γινόμενα του 9, δηλαδή το 18, 27 κτλ., αθροίζουμε τα ψηφία τους, για να γίνουν μονοψήφιοι.

Τι παρατηρείς;

4



Ο Πυθαγόρας ο Σάμιος έζησε περίπου τον 6ο αιώνα π.Χ.. Λέγεται ότι ήταν ο άνθρωπος που έβλεπε παντού αριθμούς. Ταξίδεψε στην Ασία και την Αίγυπτο όπου μελέτησε την αιγυπτιακή φιλοσοφία, τα μαθηματικά, την αστρονομία και την ιατρική. Ίδρυσε μια σχολή, τους Πυθαγόρειους, οι οποίοι

μελετούσαν την φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις άλλες επιστήμες.

Ο Πυθαγόρειος πίνακας

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

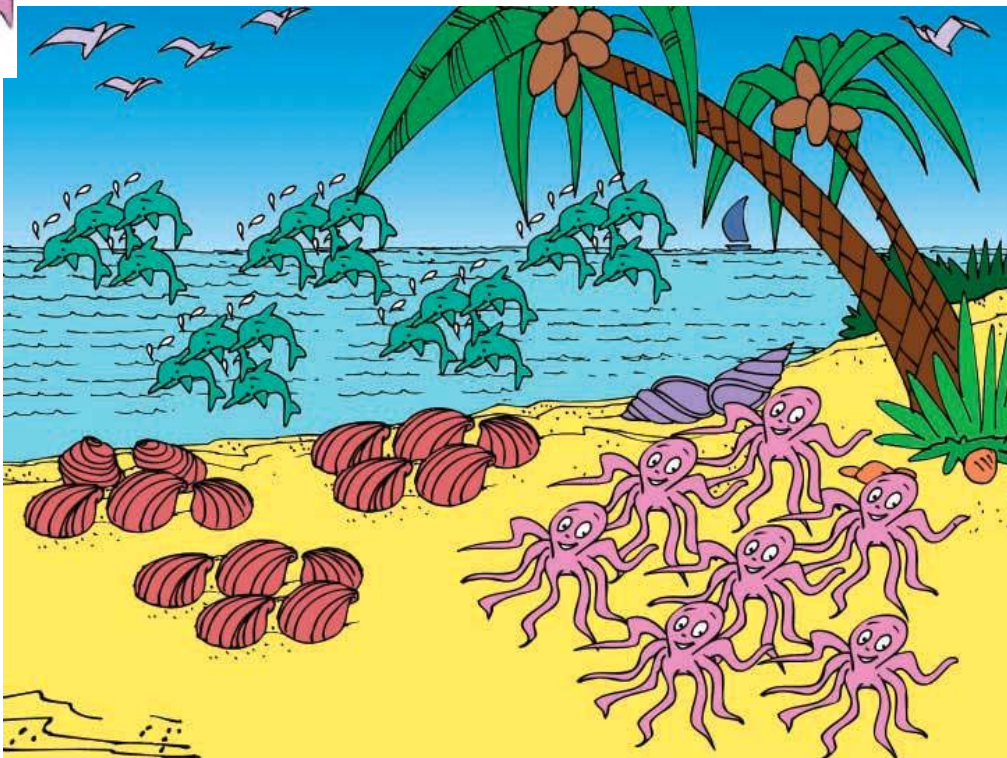
7 επαναληπτικό μάθημα



Βρίσκω τα γινόμενα και γράφω μέσα στα πλαίσια.

1

1. Προτείνουμε γινόμενα της προπαίδειας σύμφωνα με τις δυνατότητες των μαθητών.



2

Συμπληρώνω τους αριθμούς στα κενά.

5 ομάδες από 4 δελφίνια

$$5 \times 4 = \square$$

20 δελφίνια χωρισμένα σε τετράδες

$$20 : 4 = \square$$

3 ομάδες από 5 κοχύλια

$$\square \times \square = \square$$

\square κοχύλια χωρισμένα σε πεντάδες

$$\square : \square = \square$$

7 χταπόδια με 8 πόδια το καθένα

Τα πόδια όλων των χταποδιών είναι:

$$\square \times \square = \square$$



Βρίσκω και γράφω τους αριθμούς.

3

3. Ο δάσκαλος λέει τον αριθμό των μονάδων, δεκάδων και εκατοντάδων ενός τριψήφιου αριθμού. Οι μαθητές τον βρίσκουν και τον γράφουν.



4

Ποια πλήκτρα πρέπει να πατήσω, για να σχηματιστεί ο αριθμός 37;

1ο πλήκτρο 2ο πλήκτρο



Ποια πλήκτρα πρέπει να πατήσω,
για να σχηματιστεί ο αριθμός 509;

1ο πλήκτρο 2ο πλήκτρο 3ο πλήκτρο

Θέλω να εμφανίζονται στην
αριθμομηχανή, χωρίς να σβήνω ή
να ξεκινώ από την αρχή, διαδοχικά
οι αριθμοί:

3 → 43 → 743

0 → 10 → 610

7 → 807

Αν πατήσω διαδοχικά τα πλήκτρα

θα σχηματιστεί ο

αριθμός

2^η ενότητα

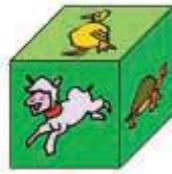
- Μετρήσεις μήκους
- Πράξεις αφαίρεσης και πολλαπλασιασμού
- Στερεά σώματα

- 8 Κεφάλαιο 8ο:
Μέτρηση μηκών με εκατοστά και χιλιοστά
- 9 Κεφάλαιο 9ο:
Στερεά σώματα - αναπτύγματα
- 10 Κεφάλαιο 10ο:
Αφαιρέσεις διψήφιων και τριψήφιων αριθμών
- 11 Κεφάλαιο 11ο:
Πολλαπλασιασμοί διψήφιου με μονοψήφιο αριθμό
- 12 Κεφάλαιο 12ο:
Προβλήματα
- 13 Κεφάλαιο 13ο:
Επαναληπτικό μάθημα

Στο **8ο κεφάλαιο**, μέσα από δραστηριότητες, όπως η μέτρηση του ύψους μας και η μέτρηση του μήκους εντόμων θα μάθουμε για το μέτρο και τις υποδιαιρέσεις του που είναι το εκατοστό και το χιλιοστό.



Στο **9ο κεφάλαιο**, θα ανοίξουμε χάρτινα κουτιά, για να παρατηρήσουμε τα αναπτύγματα τους και τα σχήματα που δημιουργούνται, όταν πηγαίνουμε από τον τρισδιάστατο στο δισδιάστατο χώρο.

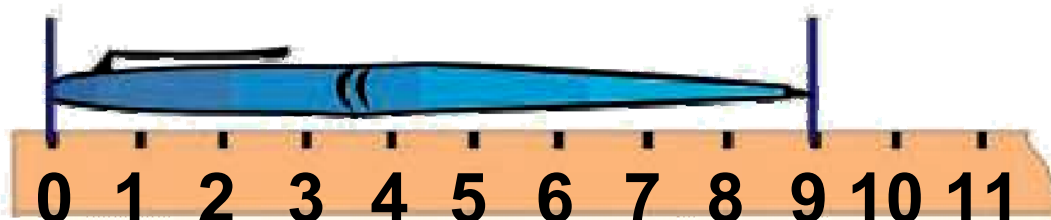


Στο **10ο κεφάλαιο** θα κάνουμε αγοραπωλησίες παίζοντας το παιχνίδι «Το μαγαζί της τάξης», για

να ασκηθούμε στο να εκτελούμε
νοερά ή γραπτά αφαιρέσεις
διψήφιων αριθμών.



Για να μάθουμε τα γινόμενα του 11,
του 12 και του 13, στο **11ο κεφάλαιο**
θα μιλήσουμε για τον
πολλαπλασιασμό των ζώων.



8

Μέτρηση μηκών με εκατοστά και χιλιοστά



Μετρώ το ύψος μου

1

Το ύψος μου είναι ... μέτρο και ... εκατοστά.

Επομένως, το ύψος μου είναι ... εκατοστά.



Το ύψος του διπλανού μου είναι ... μέτρο και ... εκατοστά.

Επομένως, το ύψος του διπλανού μου είναι ... εκατοστά.

μαθαίνω

1 μέτρο = 100 εκατοστά

Ο Δημήτρης έχει ύψος 1 μέτρο και 38 εκατοστά.

(100 εκατοστά + 38 εκατοστά)

Ο Δημήτρης έχει ύψος 138 εκατοστά



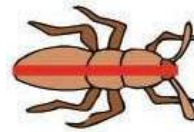
Η παρακάτω εικόνα

2

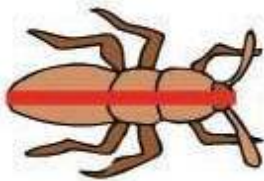
δείχνει ένα σκαθάρι σε τρεις στιγμές της ζωής του: όταν γεννήθηκε, μετά από ένα μήνα και μετά από τρεις μήνες. Πόσο μήκος είχε κάθε φορά το σώμα του;



Είναι ... εκ.
Είναι ... χιλ.



Είναι ... εκ.
Είναι ... χιλ.



Είναι ... εκ.
Είναι ... χιλ.

μαθαίνω

1 εκατοστό = 10 χιλιοστά

1 μέτρο = 1.000 χιλιοστά

Οι μαθητές ασκούνται στη μέτρηση μηκών σε εκατοστά και χιλιοστά, και στις μετατροπές με τις υποδιαιρέσεις του μέτρου.



Βρίσκω τα γινόμενα και
τα γράφω στα πλαίσια.

3

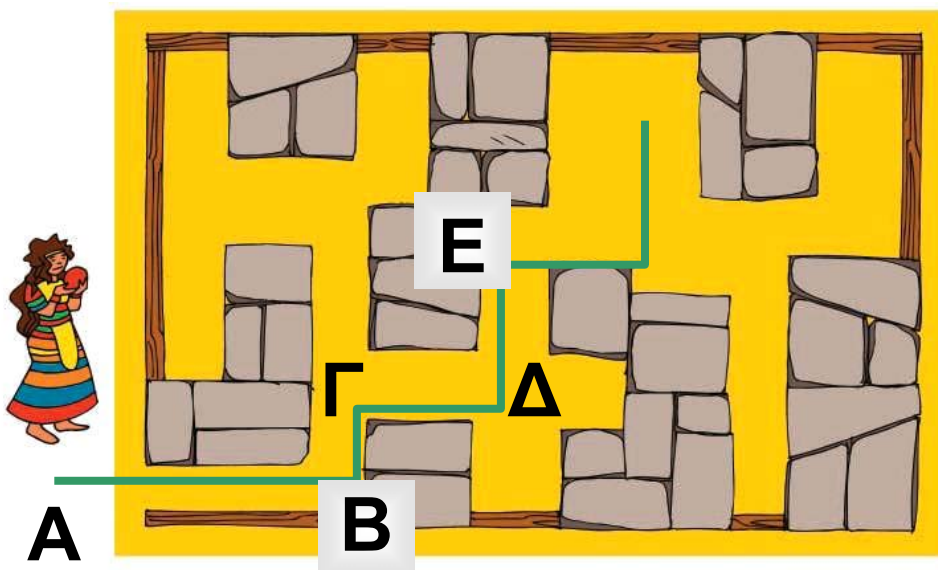
3. Προτείνουμε γινόμενα της προ-
παίδειας με μεγάλους αριθμούς.



Ο Θησέας ξεκίνησε από
το σημείο Α και συνάντησε το
Μινώταυρο στο σημείο Η. Πόσο
μήκος είχε ο μίτος που χρειάστηκε;

4

..... εκ.



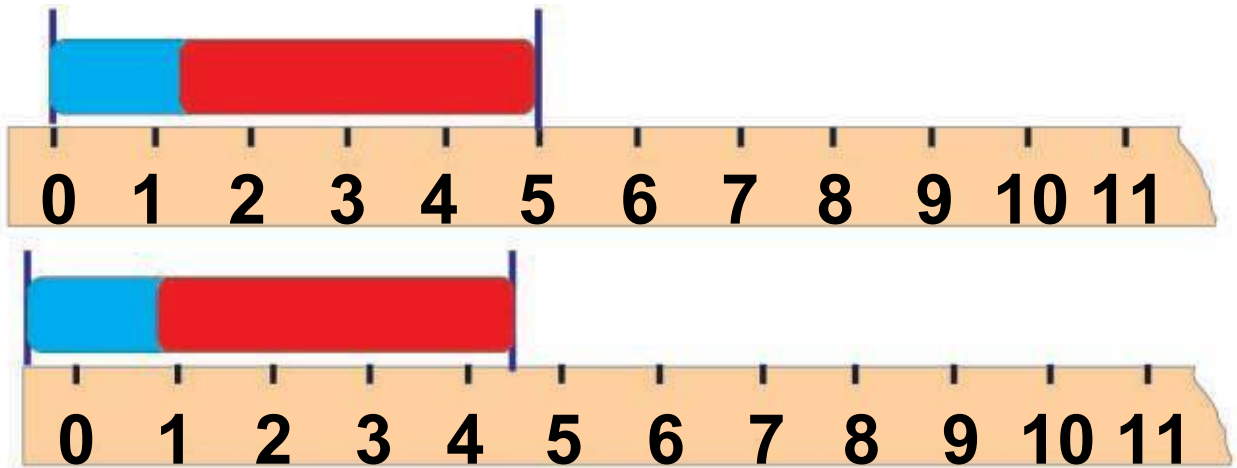


5

Η Μαρία μετρά το μήκος της γόμας και βρίσκει ότι είναι 5 εκατοστά.

Ο Σάββας μετρά την ίδια γόμα και βρίσκει ότι είναι 4 εκατοστά και 5 χιλιοστά.

Ποιος έχει δίκιο και γιατί;



Απάντηση:

.....

9

Στερεά σώματα – Ανάπτυγματα

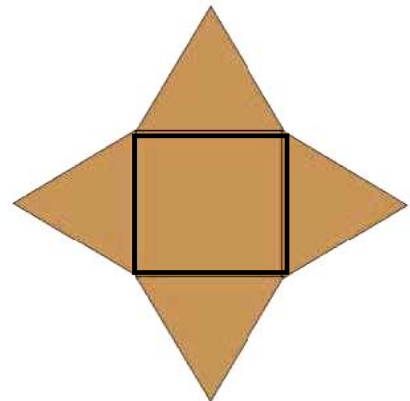


1

Οι πυραμίδες της Αιγύπτου



Η παρακάτω εικόνα δείχνει μια από τις πυραμίδες που χτίστηκαν στην Αίγυπτο. Βρες πληροφορίες για αυτές και παρουσιάσέ τις στην τάξη.

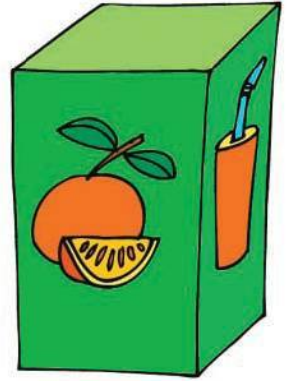


Από ποια σχήματα αποτελείται το ανάπτυγμα της τετραγωνικής πυραμίδας;

Από και από
.....

Κάνε τα παρακάτω:

- Πάρε ένα χάρτινο κουτί που έχει σχήμα ορθογωνίου. Δείξε τις ακμές, τις κορυφές και τις έδρες του.



- Άνοιξέ το προσεχτικά και σχεδίασε το ανάπτυσμά του σε μια κόλλα χαρτί.

- Σύγκρινε το ανάπτυσμα που σχεδίασες με αυτό που σχεδίασαν οι συμμαθητές σου. Είναι ίδιο;

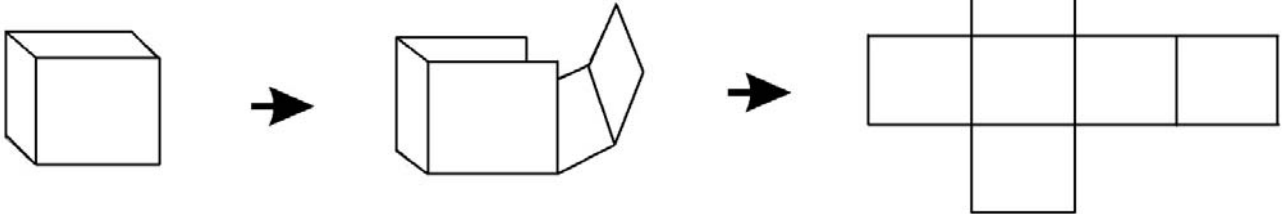
- Σκέψου ποιες ακμές θα ενωθούν, αν το ξαναδιπλώσεις, και σημείωσέ τες με το ίδιο χρώμα.

- Δίπλωσε ξανά το χαρτόνι και στερέωσέ το με κολλητική ταινία.

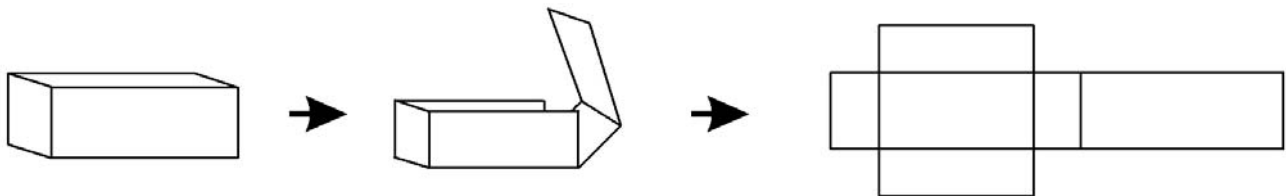
Αναπαράγουμε αναπτύγματα των στερεών σωμάτων και κινούμαστε από το δισδιάστατο στον τρισδιάστατο χώρο.

μαθαίνω

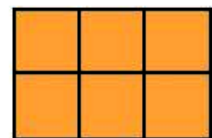
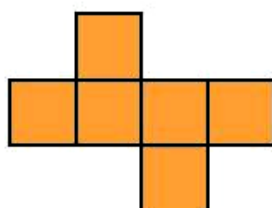
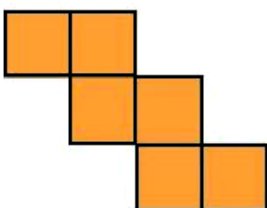
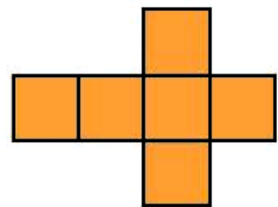
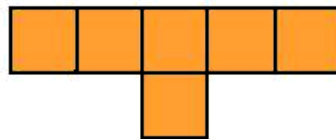
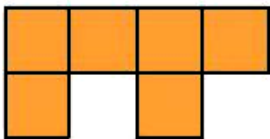
Αν ξεδιπλώσουμε τις έδρες ενός κύβου, Θα έχουμε:



Αν ξεδιπλώσουμε τις έδρες ενός παραλληλεπιπέδου, Θα έχουμε:



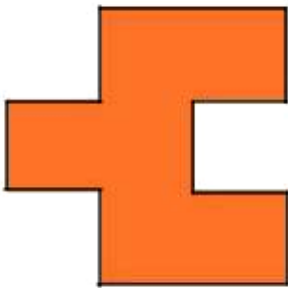
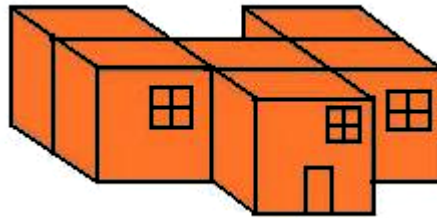
Παρατήρησε ένα ζάρι. Έχει **2** το σχήμα κύβου. Βάλε ένα ✓ σε όσα από τα παρακάτω αναπτύγματα μπορούν να μας δώσουν κύβο, αν τα διπλώσουμε.





3

Το παρακάτω σχέδιο δείχνει το σχολείο του Πέτρου. Τι σχήμα έχει, αν το δούμε από πάνω; Κύκλωσε το σωστό σχήμα.



10

Αφαιρέσεις διψήφιων και τριψήφιων αριθμών



Το μαγαζί της τάξης

1



Έχω στην τσέπη μου 76 ευρώ.
Αν αγοράσω ένα αυτοκίνητο ράλι
που κάνει 35 ευρώ, πόσα ευρώ θα
μου περισσέψουν;



35 ευρώ



Τα παιδιά λύνουν το πρόβλημα
αφαιρώντας με διαφορετικούς
τρόπους.

Η Κορίνα υπολογίζει με το μυαλό.

Στο 35 προσθέτω 5 και έχω 40, 40 και 30 κάνει 70, 70 και 6 κάνει 76.
Πρόσθεσα 5 και 30 και 6 που κάνει 41.



Ο Πυθαγόρας γράφει την αφαίρεση κάθετα και υπολογίζει.



$$\begin{array}{r} 76 \\ - 35 \\ \hline \end{array}$$

Η Υπατία γράφει την αφαίρεση οριζόντια και υπολογίζει.



$$76 - 35 =$$

Οι μαθητές ασκούνται στην εκτέλεση νοερών και γραπτών αφαιρέσεων με διψήφιους αριθμούς και δεκάδες τριψήφιων αριθμών.

Υπολογίζω όπως η Κορίνα την
αφαίρεση $87 - 68$.

.....
.....
.....
.....
.....



Κάνω τις αφαιρέσεις και
γράφω το αποτέλεσμα.

2

2. Προτείνουμε αφαιρέσεις τέτοιες,
ώστε κάθε φορά ο αφαιρετέος να
είναι οι μονάδες ή οι δεκάδες του
διψήφιου αριθμού. Για παράδειγμα
 $46 - 6$ ή $53 - 50$.



Η Χαρά έχει 92 ευρώ και ο Γιώργος έχει 38 ευρώ. Πόσα ευρώ περισσότερο έχει η Χαρά από το Γιώργο;

3



Συμπληρώνουμε την πράξη και υπολογίζουμε. Αν υπάρχει κρατούμενο, το γράφουμε μέσα στο κυκλάκι.

Δεκαδ.	Μον.

.....



μαθαίνω

$$\begin{array}{r} 92 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

Δεν μπορούμε να αφαιρέσουμε το 8 από το 2.



Παίρνουμε δέκα μονάδες (ή μία δεκάδα) που τη λέμε κρατούμενο.

$$\begin{array}{r} 92 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 92 \\ - 38 \\ \hline 4 \end{array}$$

Προσθέτουμε τις δέκα μονάδες στις μονάδες του πρώτου αριθμού και το 2 γίνεται 12.

Τώρα μπορούμε να αφαιρέσουμε το 8 από το 12. Μένουν 4 μονάδες.

Προσθέτουμε τη μία δεκάδα (το κρατούμενο) στις δεκάδες του δεύτερου αριθμού, και οι 3 δεκάδες γίνονται 4 δεκάδες.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \textcircled{1} 92 \\ - 38 \\ \hline 54 \end{array}$$

Τρεις δεκάδες και μία το κρατούμενο ίσον 4. Βγάζουμε τις 4 δεκάδες από τις 9 και μένουν 5 δεκάδες.

11 Πολλαπλασιασμός διψή- φιου με μονοψήφιο αριθμό



Τα ζώα πολλαπλασιάζονται

1



Από τα αυγά μιας πάπιας βγήκαν
11 παπάκια. Πόσα παπάκια θα
έχουν συνολικά 4 πάπιες, αν απο-
κτήσουν και αυτές από 11 παπάκια;

.....

Πόσα παπάκια θα αποκτήσουν
συνολικά 6 πάπιες;

.....



Τα γινόμενα του 11

2



$$1 \times 11 = 11$$

$$2 \times 11 =$$

$$3 \times 11 =$$

$$4 \times 11 =$$

$$5 \times 11 =$$

$$6 \times 11 =$$

$$7 \times 11 =$$

$$8 \times 11 =$$

$$9 \times 11 =$$

$$10 \times 11 =$$

Υπολογίζουμε και συμπληρώνουμε τα γινόμενα του 11.

Τι παρατηρείτε;

Εισάγουμε τα γινόμενα του 11, του 12, και του 13 ως προέκταση της προπαίδειας, καθώς και πολλαπλασιασμούς δεκάδων και εκατοντάδων με μονοψήφιους αριθμούς.



Αναλύω τους αριθμούς
σε γινόμενα.

3

$$\begin{aligned} 356 &= 300 + 50 + 6 = \\ &= (3 \times 100) + (5 \times 10) + 6 \end{aligned}$$

$$735 = \dots\dots\dots$$

.....

$$89 = \dots\dots\dots$$

.....

$$580 = \dots\dots\dots$$

.....

$$333 = \dots\dots\dots$$

.....

μαθαίνω

Ο αριθμός 462 αποτελείται από 4 εκατοντάδες, 6 δεκάδες και 2 μονάδες.

Ο αριθμός 462 μπορεί να αναλυθεί ως εξής:

$$\underline{400 + 60 + 2 = (4 \times 100) + (6 \times 10) + 2}$$



Δημοτικές εκλογές

1



Αποτελέσματα δημοτικών
Εκλογών του δημοτικού
διαμερίσματος Κρύων Νερών

324ο εκλογικό τμήμα

Εγγεγραμμένοι	678
Ψήφισαν	595
Λευκά	45
Άκυρα	23

Έλαβαν:

<u>Αναγέννηση</u>	275 (52,18%)
<u>Πράσινο περιβάλλον</u>	189 (35,86%)
<u>Αλλαγή στην κοινότητα</u>	63 (11,95%)

- Σε ποιο εκλογικό τμήμα ψήφισαν οι ψηφοφόροι;
-

• Πόσα ήταν συνολικά τα λευκά και τα άκυρα ψηφοδέλτια;

.....

• Ποιος συνδυασμός βγήκε πρώτος και πόσες ψήφους έλαβε;

.....

.....

• Γράψτε με λέξεις τον αριθμό των ψηφοφόρων που ψήφισαν.

.....

• Πόσοι ήταν οι εγγεγραμμένοι που δεν ψήφισαν;

.....



Τα μπαλόνια

2

Ο Μάρκος θέλει να αγοράσει μπαλόνια για τα γενέθλια του. Στο κατάστημα «Η φτήνια» το κάθε μπαλόνι κοστίζει 3 ευρώ! Ο Μάρκος έχει 25 ευρώ. Πόσα μπαλόνια μπορεί να

αγοράσει; Θα του περισσέψουν
χρήματα;



Μπορεί να αγοράσει μπαλόνια.
Θα του περισσέψουν ευρώ.



3

Στην τσέπη μου έχω τρία νο-
μίσματα συνολικής αξίας 72 λεπτών.
Ποια νομίσματα έχω;
Ζωγραφίζω τα νομίσματα.

13 επαναληπτικό μάθημα



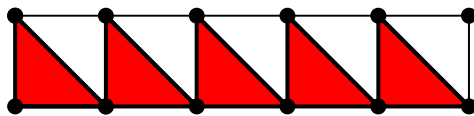
Κάνω αφαιρέσεις
με διψήφιους αριθμούς.

1

1. Προτείνουμε αφαιρέσεις με διψή-
φιους αριθμούς, με κρατούμενο και
χωρίς κρατούμενο.



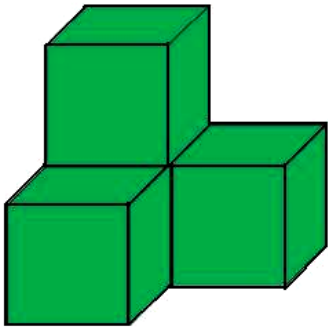
Σχεδιάζω παρακάτω ένα 2
παρόμοιο σχέδιο, προσέχοντας οι
αποστάσεις που έχουν μεταξύ τους
οι τελείες να είναι 2 εκατοστά.





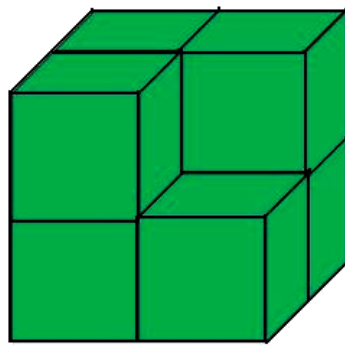
Μετρώ και βρίσκω πόσοι
είναι οι κύβοι σε κάθε
περίπτωση.

3



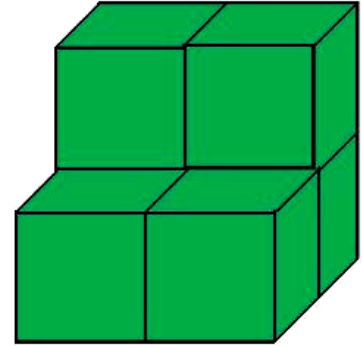
Είναι

..... κύβοι



Είναι

..... κύβοι



Είναι

..... κύβοι



Βρίσκω τα γινόμενα και
γράφω το αποτέλεσμα.

4



4. Ο δάσκαλος προτείνει
πολλαπλασιασμούς διψήφιων με
μονοψήφιους αριθμούς.



Συγκρίνω τις ηλικίες

5

Γιαγιά Μαρία,
72 ετών



Κυρία Κατερίνα,
38 ετών

Λευτέρης,
13 ετών



Πόσα χρόνια μεγαλύτερη είναι η γιαγιά Μαρία από την κυρία Κατερίνα;

.....

Πόσα χρόνια μικρότερος είναι ο Λευτέρης από την κυρία Κατερίνα;

.....



6

Ο Πυθαγόρας έχει μέσα στο πορτοφόλι του νομίσματα μόνο των 20 λεπτών.



• Αν έχει 4 νομίσματα, πόσα είναι τα χρήματα του συνολικά;

.....

• Αν έχει 7 νομίσματα, πόσα είναι τα χρήματα του συνολικά;

.....

• Αν έχει 10 νομίσματα, πόσα είναι τα χρήματα του συνολικά;

.....

3η ενότητα

- Αριθμοί μέχρι το 3.000
- Οι τέσσερις πράξεις
- Χαράξεις ορθές γωνίες

14

Κεφάλαιο 14ο:

Αριθμοί μέχρι το 3.000

15

Κεφάλαιο 15ο:

Προσθέσεις και αφαιρέσεις

16

Κεφάλαιο 16ο:

Χαράξεις με διαβήτη και χάρακα. Ορθές γωνίες

17

Κεφάλαιο 11ο:

Πολλαπλασιασμοί

18

Κεφάλαιο 11ο:

Διαιρέσεις

19

Κεφάλαιο 12ο:

Προβλήματα

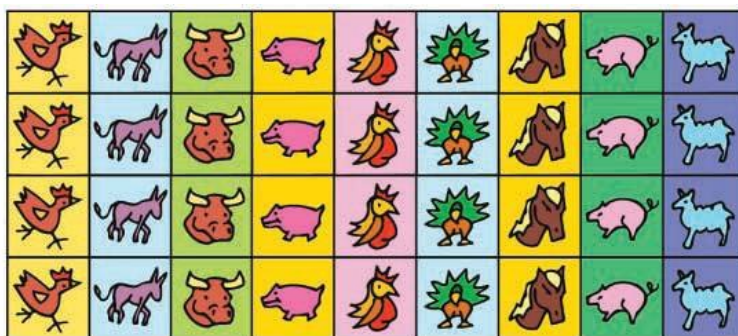
20

Κεφάλαιο 20ο:

Επαναληπτικό μάθημα

Κεφάλαιο 21ο:

Κριτήριο αξιολόγησης



Στο **14ο κεφάλαιο**, θα παίξουμε το παιχνίδι «Ο μετρητής των χιλιομέτρων», για να ασκηθούμε στη διαφορετική αξία των ψηφίων ανάλογα με τη θέση τους: (μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες και χιλιάδες).

Έπειτα, στο **15ο κεφάλαιο** θα εξετάσουμε το θέμα της αύξησης ή της μείωσης του πληθυσμού του σχολείου μας τα τελευταία χρόνια και θα κάνουμε γραπτά και νοερά προσθέσεις και αφαιρέσεις τριψήφιων αριθμών.



Το **16ο κεφάλαιο** αναφέρεται στη γεωμετρία και έχει ως στόχο να μάθουμε να χρησιμοποιούμε το διαβήτη για τη χάραξη κύκλων.

Θα ασκηθούμε επίσης
στη χάραξη γραμμών
με βάση συγκεκριμένες εντολές και
θα γνωρίσουμε τις κάθετες ευθείες
και τις ορθές γωνίες.



Στο **17ο κεφάλαιο** θα ασκηθούμε
στο να κόβουμε με το ψαλίδι
ορθογώνια σε τετραγωνισμένο
χαρτί, να μετρούμε τα
τετραγωνάκια και να τα
υπολογίζουμε με τη βοήθεια
του πολλαπλασιασμού.



Στο **18ο κεφάλαιο** θα παίξουμε το
παιχνίδι με τις κάρτες, για να
ασκηθούμε στις διαιρέσεις.

Τέλος, στο **19ο κεφάλαιο** θα
λύσουμε προβλήματα.

I	V	X	L	C	D	M
(1)	(5)	(10)	(50)	(100)	(500)	(1000)

14

Αριθμοί μέχρι το 3.000

1

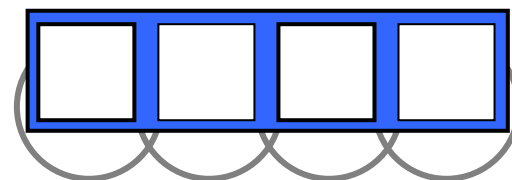
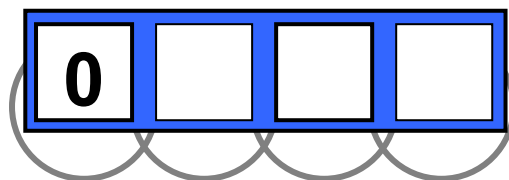
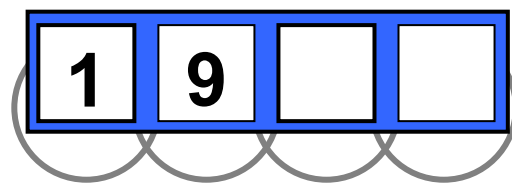
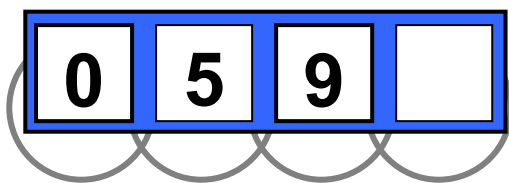
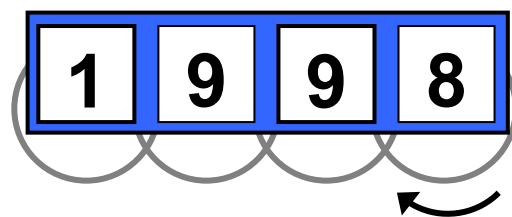
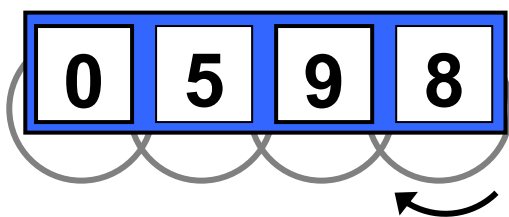


Ο μετρητής των χιλιομέτρων



Ο μετρητής γυρίζει ανά ένα χιλιόμετρο.

Βρείτε και συμπληρώστε τους αριθμούς. Ποια κυκλάκια θα γυρίσουμε;



Οι μαθητές ασκούνται με τους αριθμούς από το 1.000 μέχρι το 3.000.



Διαβάζω τους αριθμούς.

2

1.230

2.500

1.230

1.990

2.010

2.888



3

Μετρώ και γράφω από το 1.100 μέχρι το 2.000 ανά 100.

1.100

3. Οι μαθητές αριθμούν προφορικά
ανά 100 από το 1.100 μέχρι το 2.000
και γράφουν τους αριθμούς στους
κύκλους.



4

$$1.739 = 1.000 + 700 + 30 + 9$$

$$1.876 = \dots\dots\dots$$

$$2.600 = \dots\dots\dots$$

$$2.080 = \dots\dots\dots$$

$$1.000 + 600 + 50 + 8 = 1.658$$

$$2.000 + 400 + 30 + 2 = \dots\dots\dots$$

$$1.000 + 800 + 40 = \dots\dots\dots$$

$$2.000 + 6 = \dots\dots\dots$$

μαθαίνω

Ο αριθμός 1.264 αποτελείται από 1 χιλιάδα, 2 εκατοντάδες, 6 δεκάδες και 4 μονάδες

Ο αριθμός 1.264 μπορεί να γραφεί ως εξής:

$$\underline{1.000 + 200 + 60 + 4}$$



5

Το ρωμαϊκό σύστημα γραφής αριθμών.



Οι θεμελιώδεις μονάδες του ρωμαϊκού συστήματος γραφής των αριθμών είναι οι εξής:

I V X L C D M

(1) (5) (10) (50) (100) (500) (1000)

**π.χ. τους αριθμούς 1.617 και 1.755
τους γράφουμε ως εξής:**

MDCCLV →

**1.000 + 500 + 100 + 100 + 50 + 5 =
= 1.755**

MDCXVII →

**1.000 + 500 + 100 + 10 + 5 + 1 + 1 =
= 1.617**

**Γράφω σύμφωνα με τον παραπάνω
τρόπο**

το έτος που γεννήθηκα

και το έτος που έχουμε τώρα:

.....

.....

15 Προσθέσεις και αφαιρέσεις τριψήφιων αριθμών

1



Οι μαθητές του σχολείου



Σε ένα σχολείο το
1990 υπήρχαν 348
μαθητές.

Το 2000 ήρθαν αρκετοί μαθητές από
την Αλβανία και έτσι στο σχολείο
υπήρχαν 46 μαθητές περισσότεροι
από ό,τι το 1990.

Το 2005 υπήρχαν 42 μαθητές
λιγότεροι από ό,τι το 2000.

Συμπληρώνω τον πίνακα.

Έτος	1990	2000	2005
Αριθμός Μαθητών			

Απαντώ στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πόσο αυξήθηκε ο αριθμός των μαθητών από το 1990 μέχρι το 2000;
- Έλεγξε με μια άλλη πράξη, αν η πράξη που έκανες είναι σωστή.



5



Φλώρινα

Άρνισσα

Αμύνταιο

Έδεσσα



Το τρένο ξεκινά από τη Φλώρινα με 146 επιβάτες.

Στο Αμύνταιο δεν κατεβαίνει κανείς και ανεβαίνουν 32 επιβάτες.

Στην Άρνισσα δεν ανεβαίνει κανείς και κατεβαίνουν 14.

Ο επόμενος σταθμός είναι η Έδεσσα.

Πόσοι επιβάτες φτάνουν στην Έδεσσα;

Οι μαθητές ασκούνται σε προσθέσεις και αφαιρέσεις τριψήφιων αριθμών χωρίς κρατούμενα και με κρατούμενα.

	Θερμί- δες
1 ποτήρι γάλα	152
1 ποτήρι χυμός πορτοκάλι	106
1 γιαούρτι	138
1 μερίδα ψητό κοτόπουλο	165
1 ψητή χοιρινή μπριζόλα	197
1 μήλο	65
1 μπανάνα	80

Ο Μιχάλης ήπια ένα ποτήρι χυμό πορτοκάλι και έφαγε μία ψητή χοιρινή μπριζόλα και δύο μήλα. Πόσες θερμίδες πήρε;

Πήρε θερμίδες.



Η Κάτια ήπια ένα ποτήρι γάλα και έφαγε μια μερίδα ψητό κοτόπουλο, ένα γιαούρτι και μία μπανάνα. Πόσες θερμίδες πήρε;

Πήρε θερμίδες.

16

**Χαράξεις με διαβήτη και
χάρακα. Ορθές γωνίες.**



Οι Ολυμπιακοί αγώνες

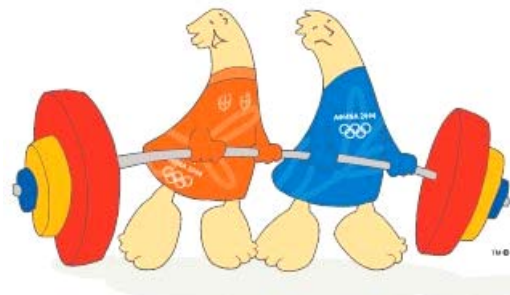
1



**Παρακάτω βλέπεις το σήμα
των Ολυμπιακών Αγώνων.**

Από τι σχήματα αποτελεί-

**ται; Γιατί έχει αυτά τα χρώματα;
Ξέρεις τι συμβολίζουν; Αφού
συζητήσετε για αυτά στην τάξη,
φτιάξε δίπλα με το
διαβήτη σου
το ίδιο σήμα.**



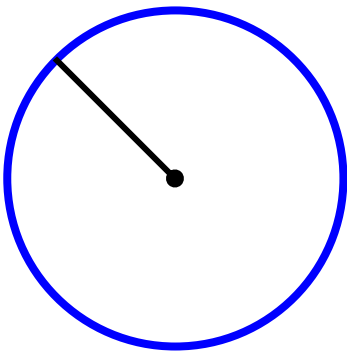
***Χαράξεις με γεωμετρικά όργανα σε
λευκό και τετραγωνισμένο χαρτί.
Χρήση του διαβήτη. Κάθετες ευθείες
και ορθές γωνίες.***

Ευρώπη Αφρική Αμερική



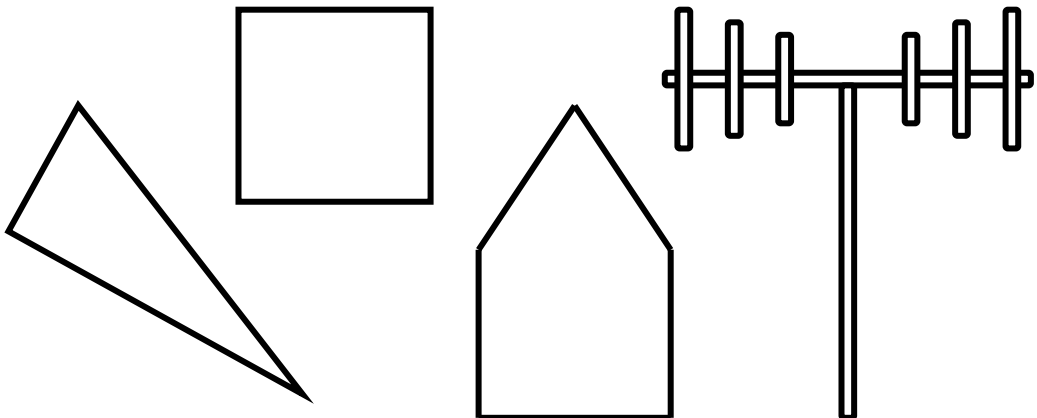
Ασία

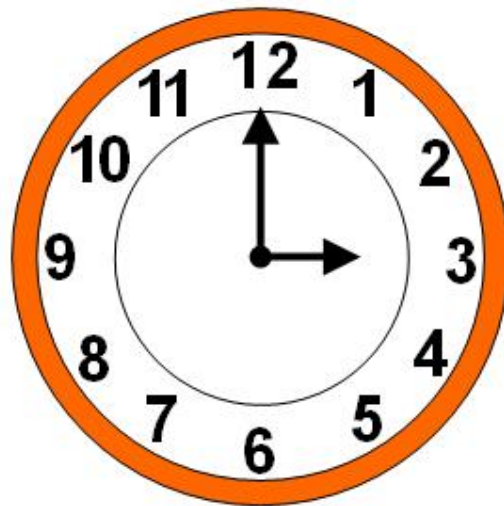
Ωκεανία



2

Παρατηρώ τις ευθείες, βρίσκω αυτές που είναι κάθετες μεταξύ τους και τις σημειώνω με κόκκινο χρώμα.



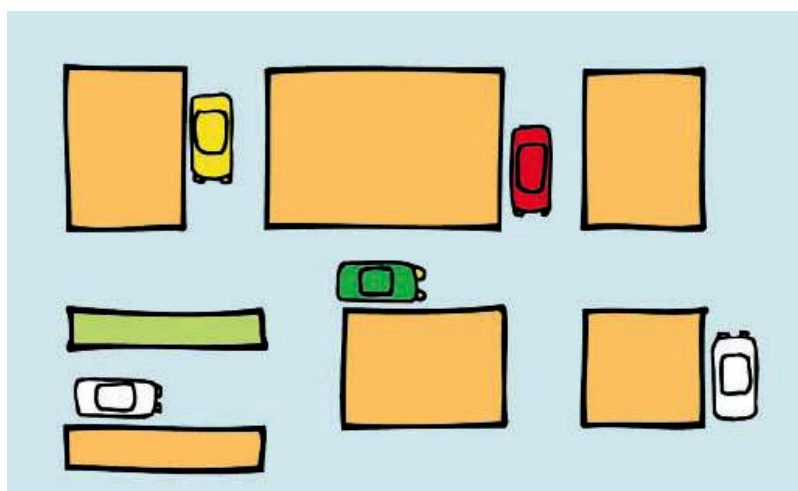


Το πράσινο αυτοκίνητο κινείται **κάθετα** προς το κόκκινο αυτοκίνητο. Το κίτρινο και το κόκκινο αυτοκίνητο κινούνται **παράλληλα**.

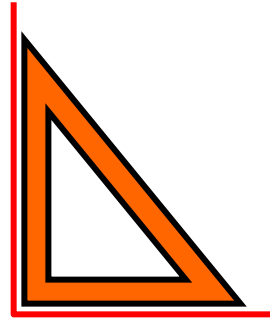
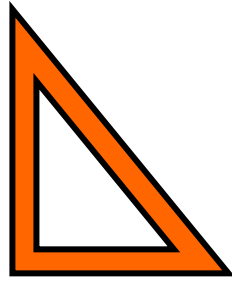
Χρωμάτισε και τα υπόλοιπα:

Το πορτοκαλί αυτοκίνητο κινείται κάθετα προς το πράσινο.

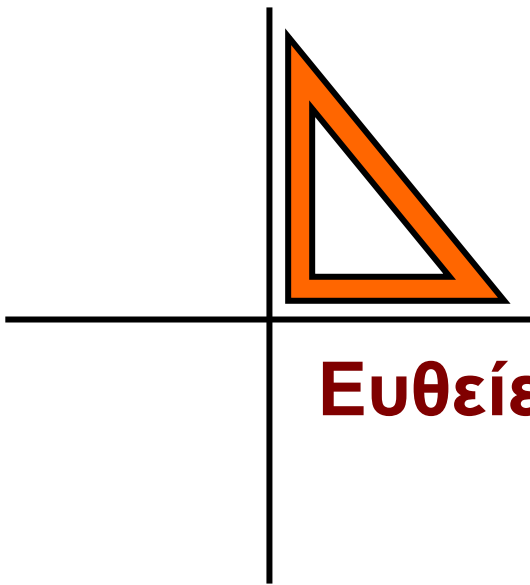
Το μπλε αυτοκίνητο κινείται παράλληλα με το πράσινο.



μαθαίνω



Ο γνῶμονας



Ευθείες κάθετες

Για να ελέγξουμε αν μία γωνία είναι **ορθή**, και αν δύο ευθείες είναι **κάθετες** μεταξύ τους, χρησιμοποιούμε το γνῶμονα.



Στον πίνακα αυτό τοποθετήσαμε τα γεωμετρικά σχήματα με βάση το χρώμα και το σχήμα τους. Για παράδειγμα, η κίτρινη σφαίρα βρίσκεται εκεί που συναντιούνται η γραμμή με τα κίτρινα σχήματα και η στήλη της σφαίρας.

Παρατηρώ προσεκτικά τον πίνακα και απαντώ στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Πόσα είναι τα κόκκινα σχήματα;

.....

2. Πόσα χρωματιστά σχήματα υπάρχουν στον πίνακα;

3. Πόσα σχήματα ακόμη μπορούμε να τοποθετήσουμε στον πίνακα;

.....

4. Πόσα θα είναι όλα τα σχήματα, αν γεμίσουμε τον πίνακα;

.....

Οι μαθητές ασκούνται στον πολλαπλασιασμό διψήφιου με μονοψήφιο αριθμό.

5. Πόσα σχήματα θα είναι όλα, αν προσθέσουμε ακόμη μια γραμμή;
.....

6. Πόσα σχήματα θα είναι όλα, αν προσθέσουμε ακόμη μια γραμμή και μια στήλη;



Υπολογίζω και γράφω
τα διπλάσια και τα μισά.

2

2. Ζητούμε από τους μαθητές να βρουν το διπλάσιο κάποιου αριθμού καθώς και το μισό του ίδιου αριθμού.

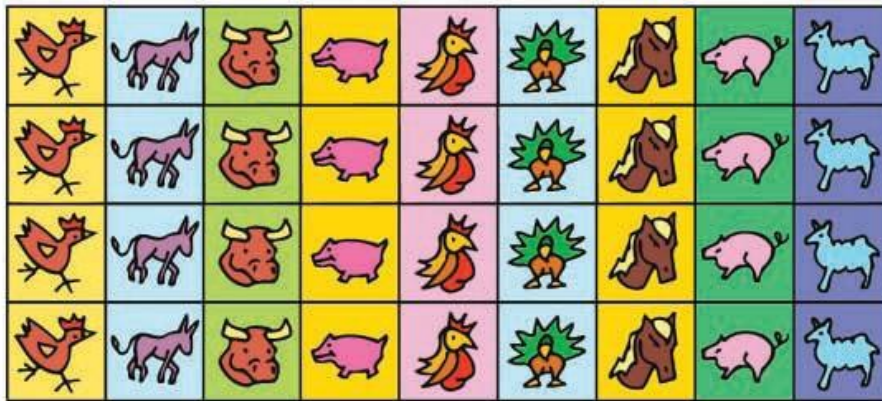
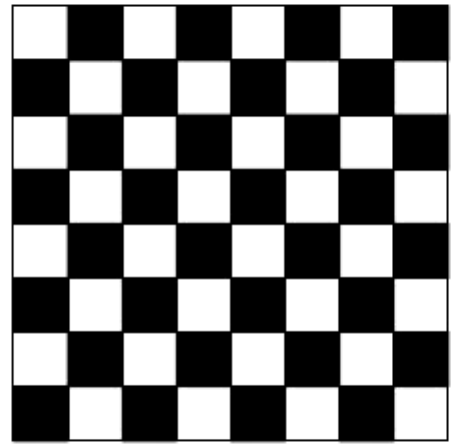


Γράφω την κάθε απάντηση με μορφή γινομένου.

3

Πόσα τετραγωνάκια έχει η σκακιέρα;

.....



Πόσα αυτοκόλλητα έχει το άλμπουμ;

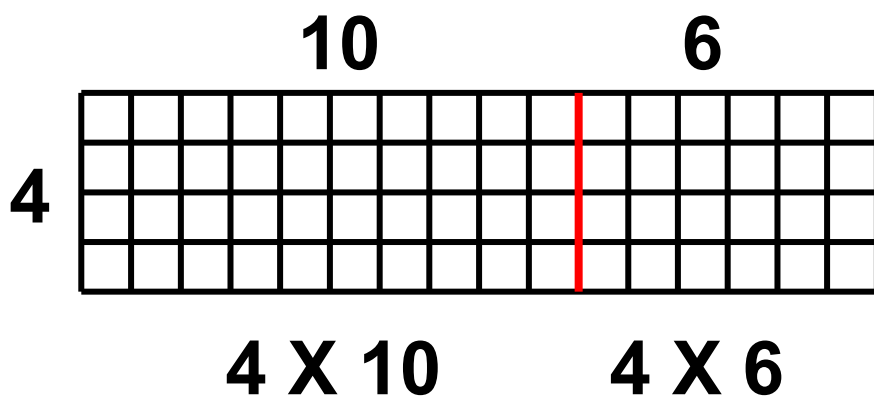


Η Κορίνα υπολογίζει πόσα τετράγωνα είναι 4×16 .

4



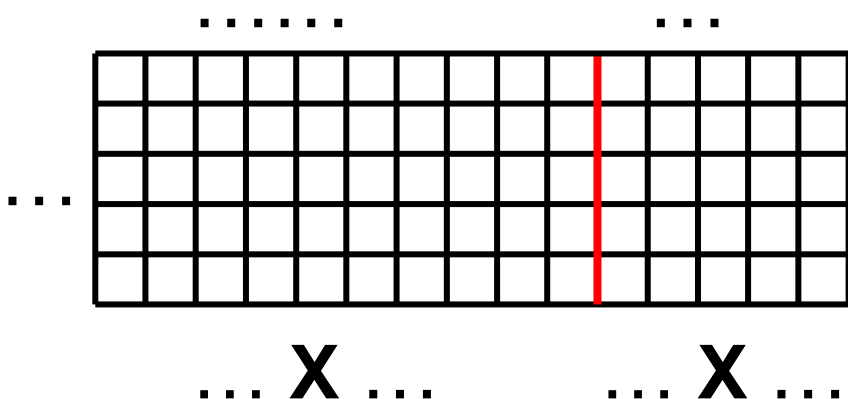
Χωρίζω το 16 σε 10 και 6. Πολλαπλασιάζω χωριστά το 10 με το 4 (4×10) και το 6 με το 4 (4×6).



Πόσα
είναι όλα;

.....
.....

Υπολογίζω όπως η Κορίνα πόσα
είναι τα τετράγωνα.



Πόσα
είναι όλα;

.....
.....

μαθαίνω

Για να υπολογίσουμε το γινόμενο 15×5 , χωρίζουμε το 15 σε 10 και 5, πολλαπλασιάζουμε το καθένα με το 5 και προσθέτουμε τα γινόμενα.

$$15 \times 5 = (10 + 5) \times 5 =$$

$$= 10 \times 5 + 5 \times 5 = 50 + 25 = 75$$



Μοιράζουμε τις κάρτες



- Μετά από ένα παιχνίδι με τις κάρτες ο γραμματέας της ομάδας συμπλήρωσε την παρακάτω ισότητα:

ρωσε την παρακάτω ισότητα:

$$27 = (4 \times 6) + 3$$

Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Πόσες είναι όλες οι κάρτες στο παιχνίδι;

Πόσες κάρτες περισσεύουν;

Πόσες κάρτες έχει πάρει το κάθε παιδί;

Πόσα είναι τα παιδιά που μοιράστηκαν τις κάρτες;

*Οι μαθητές μαθαίνουν να κτίζουν διαβάσεις ως
αντίστροφες πράξεις του πολλαπλασιασμού και να
προσδιορίζουν τη θέση ενός αριθμού ανάμεσα σε δύο
διαδοχικά γινόμενα.*

Αριθμός των καρτών που πριτσύνουν	↑	...	+	7
Αριθμός καρτών του κάθε παιδιού	↑	...	+	...
Αριθμός των παιδιών	↑	...	+	...
		X		43 = (4)
		X		25 = (3)
		X		67 = (...)

• Ζητήθηκαν τις παρακάτω ισότητες:



Κάνω τις διαιρέσεις και γράφω το αποτέλεσμα.

2



2. Ζητούμε από τους μαθητές να βρουν ένα γινόμενο (π.χ. 6×7), στη συνέχεια τους ζητούμε να κάνουν την αντίστροφη διαίρεση (π.χ. $42 : 6$) και να το γράψουν στο πλαίσιο.



3

Έχουμε 42 κάρτες και τις μοιράζουμε εξίσου σε 5 παιδιά. Πόσες κάρτες θα πάρει το κάθε παιδί; Θα περισσέψουν κάρτες;



Αριθμός
κάρτων
του κάθε
παιδιού

Αριθμός
των
παιδιών

Αριθμός
των κάρτων
που
πρισσίζουν

Αριθμός
όλων των
κάρτων



Συμπληρώσαμε την πράξη
..... + =
.....

Αν πάρουν από 9, θα
Χρησιμοποιήμε (5 X 9) = 45
κάρτες. Δεν έχουμε
όμως τόσες κάρτες.

Αν πάρουν από 8, θα
Χρησιμοποιήμε (5 X 8) = 40
κάρτες και θα
πρισσίζουν 2 κάρτες.

Ο Πυθαγόρας σκέφτεται

μαθαίνω

Όταν έχουμε να κάνουμε μια διαίρεση όπως $42 : 5$, σκεφτόμαστε τα δύο διαδοχικά γινόμενα του 5 που δίνουν το κοντινότερο αποτέλεσμα στο 42.

**Ποιο είναι μικρότερο από το 42;
Το $5 \times 8 = 40$.**

**Ποιο είναι μεγαλύτερο από το 42;
Το $5 \times 9 = 45$.**

Επιλέγουμε το μικρότερο γινόμενο.



Κάνω τις διαιρέσεις και γράφω το αποτέλεσμα.

1

1. Προτείνουμε διαιρέσεις που είναι αντίστροφες πράξεις πολλαπλασιασμών που έγιναν στα προηγούμενα κεφάλαια (π.χ. $27 : 3$, $70 : 10$ κτλ.).



2

Η συναυλία



Μια περίφημη ορχήστρα έδωσε συναυλίες για 3 μέρες. Στον παρακάτω πίνακα βλέπεις πόσοι παρακολούθησαν τη συναυλία κάθε μέρας.

Ημέρα	Αριθμός θεατών
Παρασκευή	318
Σάββατο	286
Κυριακή	345



- Πόσοι ήταν όλοι οι θεατές που παρακολούθησαν τις συναυλίες; Όλοι οι θεατές ήταν

Υπήρχαν κανονικά εισιτήρια για τους μεγάλους και εισιτήρια με έκπτωση για τους μαθητές.

	<u>ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ</u>	
<i>Μουσική παράσταση</i>		
1 άτομο	<i>Μαθητικό</i>	6 ευρώ

Ο Φώτης πήγε στην παράσταση μαζί με 3 φίλους του. »

- Πόσα ευρώ πλήρωσαν συνολικά τα 4 παιδιά;

Τα 4 παιδιά πλήρωσαν ευρώ.



Οι συγγενείς του Φώτη πήγαν στην ίδια παράσταση και πλήρωσαν 36 ευρώ για 4 άτομα.

- Πόσο έκανε το κανονικό εισιτήριο;

Το κανονικό εισιτήριο έκανε ευρώ.

Οι λογαριασμοί



- Πόσο θα πληρώσουμε για νερό και ενοίκιο;
- Πόσο θα πληρώσουμε για ηλεκτρικό ρεύμα και νερό;
- Πόσο θα πληρώσουμε για όλα μαζί;



Πρόβλημα:

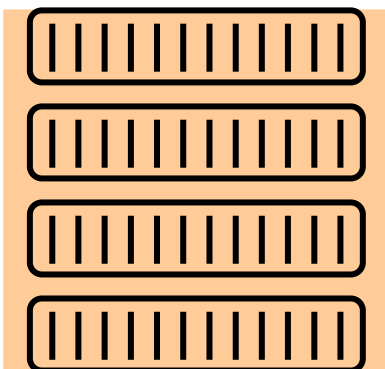
Ο Αλέκος αγόρασε 4 κουτιά με νερομπογιές. Κάθε κουτί είχε 12 νερομπογιές. Διατύπωσε μια ερώτηση για αυτό το πρόβλημα.

.....

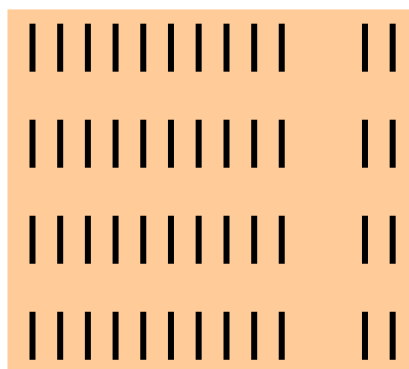
.....

.....

Παρακάτω παρουσιάζουμε τις απαντήσεις της Μαρίας, του Γιώργου και της Δήμητρας. Ποια ή ποιες απαντήσεις είναι σωστές; Κύκλωσέ τις. Ποια ή ποιες είναι λάθος και γιατί;



Μαρία



Γιώργος

102 / 53

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 4 \\ \hline 16 \end{array}$$

Δήμητρα

20 επαναληπτικό μάθημα



Βρίσκω και γράφω
τους αριθμούς.




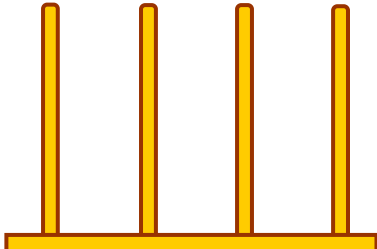
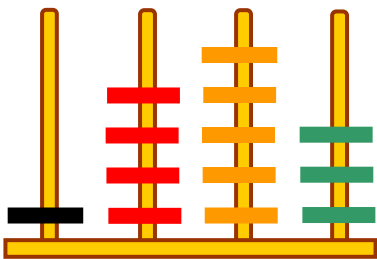
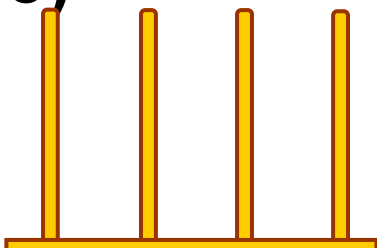
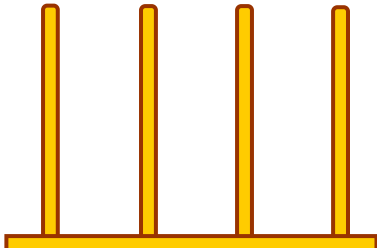
1

1. Προτείνουμε τη χιλιάδα, τις εκατοντάδες, τις δεκάδες και τις μονάδες ενός τετραψήφιου αριθμού τον οποίο οι μαθητές βρίσκουν και γράφουν μέσα στα πλαίσια.



2

Συμπληρώνω τους αριθμούς της επόμενης σελίδας, όπως οι λογοτέχνες, οι ζωγράφοι και οι μαθηματικοί.

Λογοτέχνες 	Ζωγράφοι 	Μαθηματικοί 
1)	1) 	1) 1.352
2)	2) 	2)
3) Χίλια τριακόσια είκοσι τέσσερα	3) 	3)
4)	4) 	4) 1.533



Πόσο είναι περίπου το αποτέλεσμα της πράξης;

Δώσε μια πρόχειρη, γρήγορη απάντηση και μετά υπολόγισε κανονικά. Κύκλωσε αυτό που είναι πιο κοντά στο σωστό αποτέλεσμα

$$520 + 260$$

- α. 100
- β. 800
- γ. 1000

$$26 \times 2$$

- α. 5
- β. 40
- γ. 20

$$66 : 6$$

- α. 6
- β. 10
- γ. 20

Τώρα υπολόγισε κανονικά.



Κάνω τις πράξεις και γράφω το αποτέλεσμα.

4

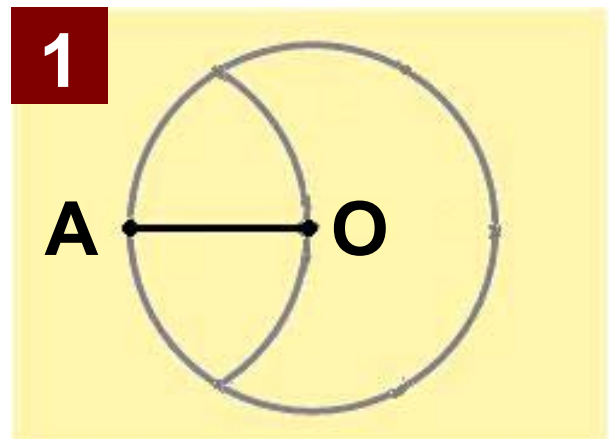
4. Προτείνουμε προσθέσεις και αφαιρέσεις τριψήφιων αριθμών που είναι εκατοντάδες και δεκάδες.



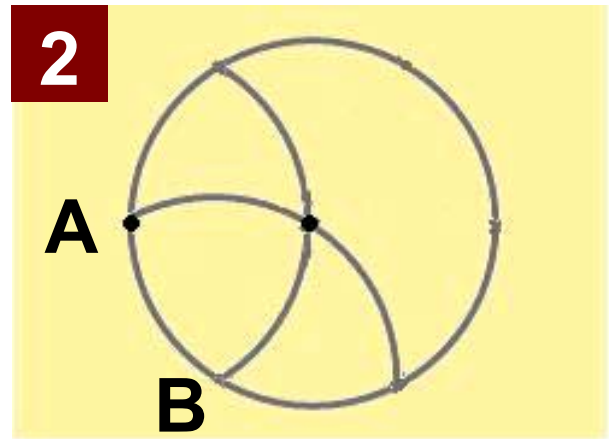
5

Σχεδιάζουμε μια μαργαρίτα

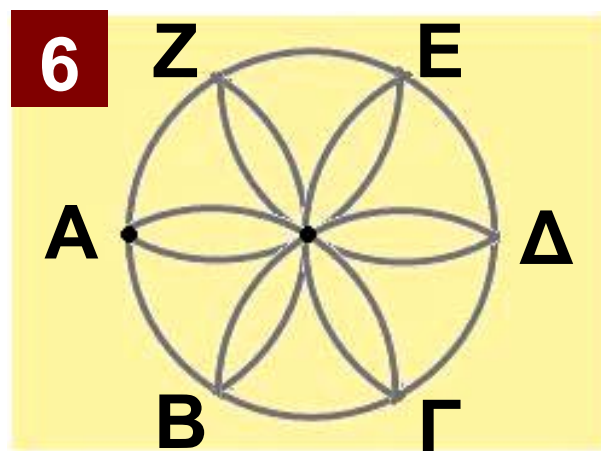
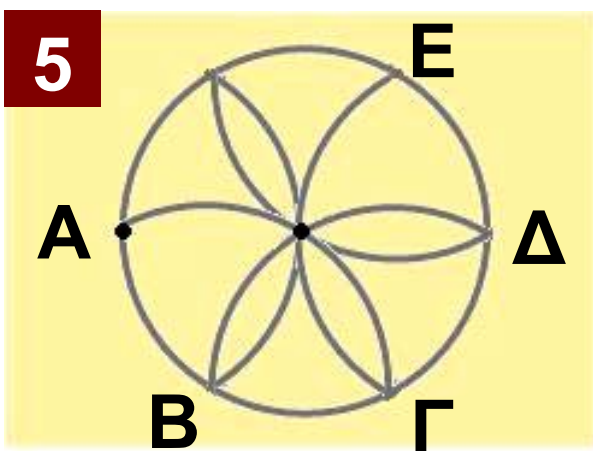
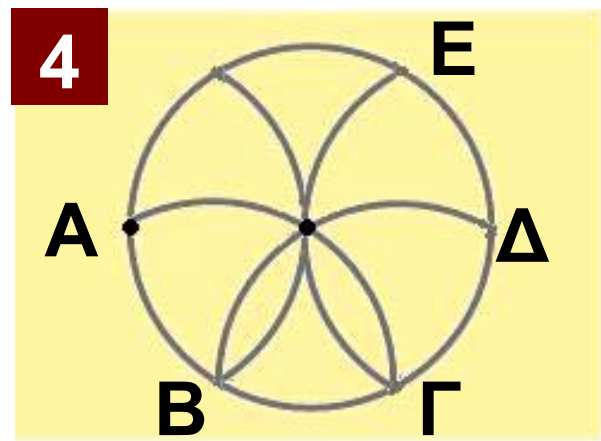
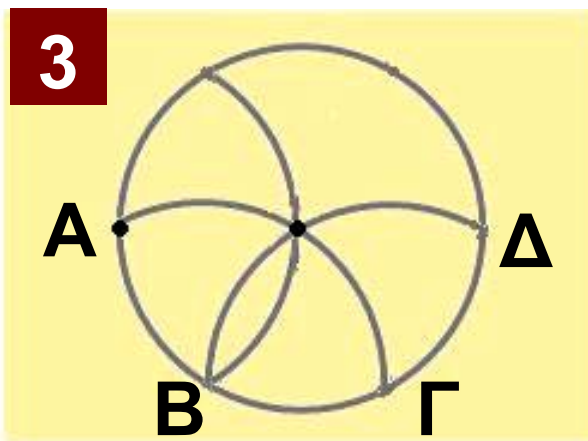
Τοποθετούμε την ακίδα του διαβήτη στο σημείο A και χαράσσουμε έναν κύκλο που περνά από το κέντρο.



Τοποθετούμε
την ακίδα
στο σημείο Β
κ.ο.κ.



Κρατούμε πάντα σταθερό το
άνοιγμα του διαβήτη (ακτίνα ΑΟ).





Οι οικογένειες των τεσσάρων πράξεων

$4 \times 9 = 36$

$9 \times 4 = 36$

4

9

36

$36 : 9 = 4$

$36 : 4 = 9$

$4 \times 7 = \square$

$\square \times \square = \square$

$\square : \square = \square$

$\square : \square = \square$

$6 \times 8 = \square$

$\square \times \square = \square$

$\square : \square = \square$

$\square : \square = \square$

$8 \times 9 = \square$

$\square \times \square = \square$

$\square : \square = \square$

$\square : \square = \square$

$9 \times 10 = \square$

$\square \times \square = \square$

$\square : \square = \square$

$\square : \square = \square$

Περιεχόμενα

Ενότητα 1: Αριθμοί μέχρι το 1.000 – Οι τέσσερις πράξεις – Γεωμετρικά σχήματα

- 1** Κεφάλαιο 1ο:
Αριθμοί μέχρι το 1.000 ...16 – 20
- 2** Κεφάλαιο 2ο:
Προσθέσεις διψήφιων και
τριψήφιων αριθμών21 – 25
- 3** Κεφάλαιο 3ο:
Γεωμετρικά σχήματα και
στερεά σώματα26 – 29
- 4** Κεφάλαιο 4ο:
Πολλαπλασιασμός,
προπαίδεια (I) 30 - 33
- 5** Κεφάλαιο 5ο:
Πολλαπλασιασμός,
προπαίδεια (II)34 – 38

- 6** Κεφάλαιο 6ο:
Πολλαπλασιασμός και
διαίρεση39 – 43
- 7** Κεφάλαιο 7ο:
Επαναληπτικό μάθημα 44 – 47

**Ενότητα 2: Μετρήσεις μήκους –
Πράξεις αφαίρεσης και πολλαπλα-
σιασμού – Στερεά σώματα**

- 8** Κεφάλαιο 8ο:
Μέτρηση μηκών με
εκατοστά και χιλιοστά51 – 54
- 9** Κεφάλαιο 9ο:
Στερεά σώματα –
αναπτύγματα55 – 58
- 10** Κεφάλαιο 10ο:
Αφαιρέσεις διψήφιων και
τριψήφιων αριθμών 59 – 63

- 11** Κεφάλαιο 11ο:
Πολλαπλασιασμοί
διψήφιου με μονοψήφιο
αριθμό.....64 – 66
- 12** Κεφάλαιο 12ο:
Προβλήματα67 – 69
- 13** Κεφάλαιο 13ο:
Επαναληπτικό μάθημα 70 – 73

**Ενότητα 3: Αριθμοί μέχρι το 3.000 –
Οι τέσσερις πράξεις – Χαράξεις,
ορθές γωνίες**

- 14** Κεφάλαιο 14ο:
Αριθμοί μέχρι το 3.000 77-80
- 15** Κεφάλαιο 15ο:
Προσθέσεις και
αφαιρέσεις 81-83

- 16** Κεφάλαιο 16ο:
Χαράξεις με διαβήτη και
χάρακα. Ορθές γωνίες 84-87
- 17** Κεφάλαιο 11ο:
Πολλαπλασιασμοί..... 88-92
- 18** Κεφάλαιο 11ο:
Διαιρέσεις..... 93-97
- 19** Κεφάλαιο 12ο:
Προβλήματα..... 98-102
- 20** Κεφάλαιο 20ο:
Επαναληπτικό μάθημα 103-108
- Κεφάλαιο 21ο:
Κριτήριο αξιολόγησης

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.