



Κάνω τις διαιρέσεις και γράφω το αποτέλεσμα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



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



Ο Πυθαγόρας σκέφτεται



Αν πάρουν από 9, θα χρειαστούμε  $5 \times 9 = 45$  κάρτες. Δεν έχουμε όμως τόσες κάρτες.

Αν πάρουν από 8, θα χρειαστούμε  $5 \times 8 = 40$  κάρτες και θα περισσέψουν 2 κάρτες.



Συμπληρώνουμε την πράξη

$$\begin{array}{ccccccc}
 ( & \dots & \times & \dots & ) & + & \dots & = & \dots \\
 \uparrow & & & \uparrow & & & \uparrow & & \uparrow \\
 \text{Αριθμός καρτών} & & & \text{Αριθμός} & & & \text{Αριθμός των καρτών} & & \text{Αριθμός όλων} \\
 \text{του κάθε παιδιού} & & & \text{των παιδιών} & & & \text{που περισσεύουν} & & \text{των καρτών}
 \end{array}$$

**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

--	--	--	--	--	--



## Η συναυλία

2



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.

 **ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ**   
Μουσική παράσταση  
1 άτομο Μαθητικό 6 ευρώ

Ο Φώτης πήγε στην παράσταση μαζί με 3 φίλους του.

- Πόσα ευρώ πλήρωσαν συνολικά τα 4 παιδιά;

Τα 4 παιδιά πλήρωσαν ..... ευρώ.

 **ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ**   
Μουσική παράσταση  
1 άτομο Κανονικό

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; .....

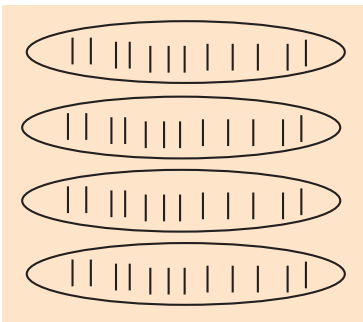


## Πρόβλημα:

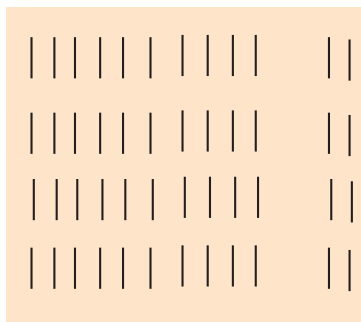
Ο Αλέκος αγόρασε 4 κουτιά με νερομπογιές. Κάθε κουτί είχε 12 νερομπογιές. Διατύπωσε μια ερώτηση για αυτό το πρόβλημα.

.....  
 .....

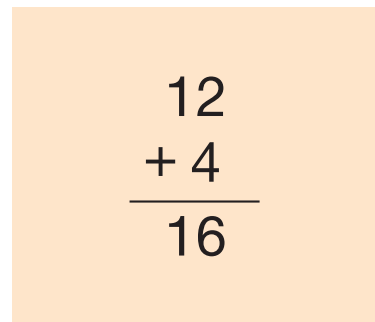
Παρακάτω παρουσιάζουμε τις απαντήσεις της Μαρίας, του Γιώργου και της Δήμητρας. Ποια ή ποιες απαντήσεις είναι σωστές; Κύκλωσέ τις. Ποια ή ποιες είναι λάθος και γιατί;



Μαρία



Γιώργος



Δήμητρα

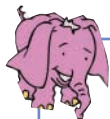
1



Βρίσκω και γράφω τους αριθμούς.

Six empty rounded rectangular boxes for writing numbers, colored orange, green, purple, light green, yellow, and blue from left to right.

2



Συμπληρώνω τους αριθμούς όπως οι λογοτέχνες, οι ζωγράφοι ή οι μαθηματικοί.

Λογοτέχνες



- 1) .....
- 2) .....
- 3) Χίλια τριακόσια είκοσι τέσσερα
- 4) .....

Ζωγράφοι



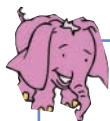
 1)	 2)
 3)	 4)

Μαθηματικοί



- 1) 1.352
- 2) .....
- 3) .....
- 4) 1.533

3



**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 x 2**

α. 5  
β. 40  
γ. 50

**66 : 6**

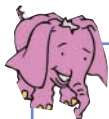
α. 6  
β. 10  
γ. 20

Τώρα υπολόγισε κανονικά.



4

Κάνω τις πράξεις και γράφω το αποτέλεσμα.



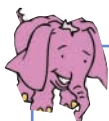
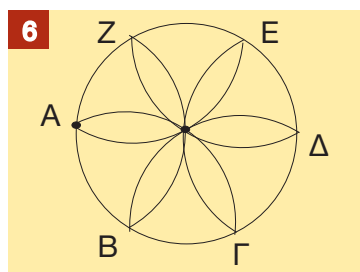
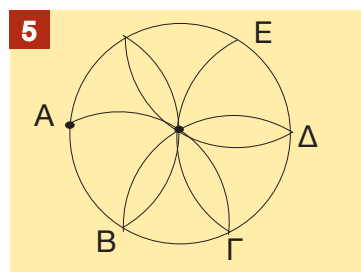
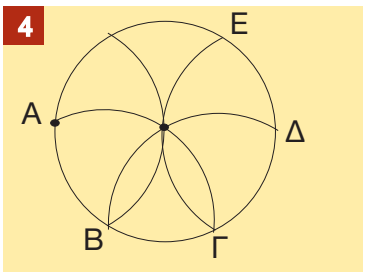
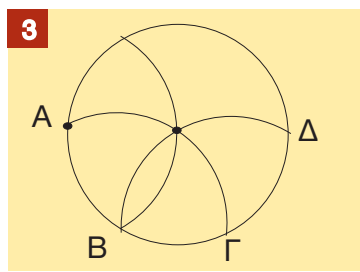
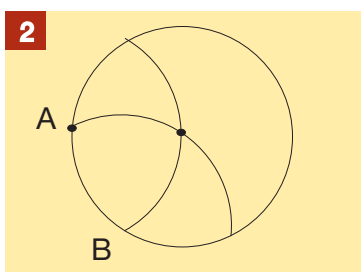
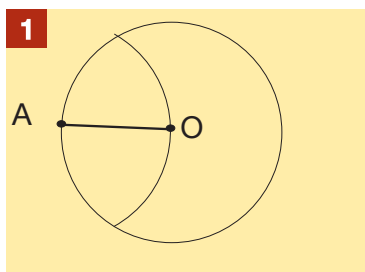
5

## Σχεδιάζουμε μια μαργαρίτα

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

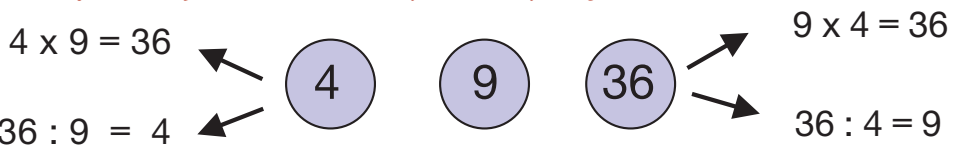
Τοποθετούμε την ακίδα στο σημείο B κ.ο.κ.

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



6

## Οι οικογένειες των τεσσάρων πράξεων



$4 \times 7 = \square$	$\square \times \square = \square$	$8 \times 9 = \square$	$\square \times \square = \square$
$\square : \square = \square$	$\square : \square = \square$	$\square : \square = \square$	$\square : \square = \square$
$6 \times 8 = \square$	$\square \times \square = \square$	$9 \times 10 = \square$	$\square \times \square = \square$
$\square : \square = \square$	$\square : \square = \square$	$\square : \square = \square$	$\square : \square = \square$

$$123 \times 4567 + 896538$$

# 4<sup>η</sup> ενότητα

- Εισαγωγή στα απλά κλάσματα

22

**Κεφάλαιο 22<sup>ο</sup>:**

Εισαγωγή στα κλάσματα

23

**Κεφάλαιο 23<sup>ο</sup>:**

Οι κλασματικές μονάδες

24

**Κεφάλαιο 24<sup>ο</sup>:**

Οι κλασματικές μονάδες και απλοί κλασματικοί αριθμοί

25

**Κεφάλαιο 25<sup>ο</sup>:**

Ισοδύναμα κλάσματα

26

**Κεφάλαιο 26<sup>ο</sup>:**

Επαναληπτικό μάθημα



Στο **22° Κεφάλαιο**, μέσα από βιωματικές δραστηριότητες, οι οποίες αναφέρονται σε τέταρτα της ώρας, σε συνταγές ζαχαροπλαστικής, σε σχήματα με άξονες συμμετρίας, στα τέταρτα του κιλού αλλά και σε καραμέλες, θα εισαχθούμε στην έννοια του κλάσματος.

Στο **23° Κεφάλαιο**, μέσα από βιωματικές δραστηριότητες, αλλά και με το παιχνίδι «Λογο-Πρακτικο-Ζωγραφο-Μαθηματικοί» θα προσπαθήσουμε να μάθουμε τη συμβολική γραφή των κλασματικών μονάδων.

Στο **24° Κεφάλαιο** θα γνωρίσουμε για πρώτη φορά τους απλούς κλασματικούς αριθμούς και στο **25° Κεφάλαιο**, θα μάθουμε τα ισοδύναμα κλάσματα.







Από το σπίτι μου  
έως το σπίτι σου  
κάνω ένα τέταρτο



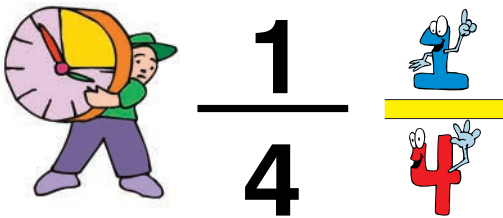
## Η συνταγή



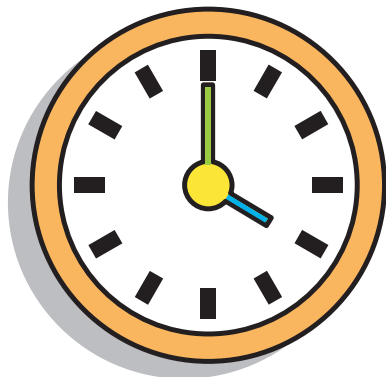
### Μπισκότα

1 αυγό  
1/4 του κιλού ζάχαρη  
1/4 του κιλού βούτυρο  
1/2 του κιλού αλεύρι  
1 κουταλάκι μπέικιν  
1 βανίλια

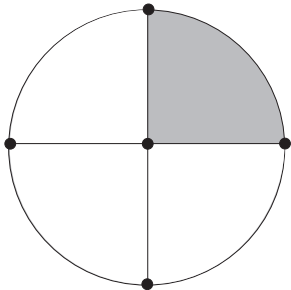
Πόσο είναι ένα τέταρτο;



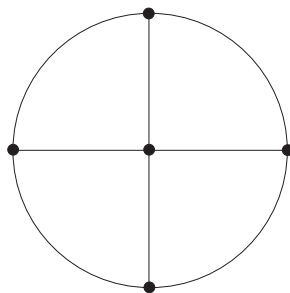
Ποιο μέρος του ρολογιού  
θα καλύψει ο λεπτοδείκτης;  
Σκίασε το αντίστοιχο μέρος  
του κύκλου.



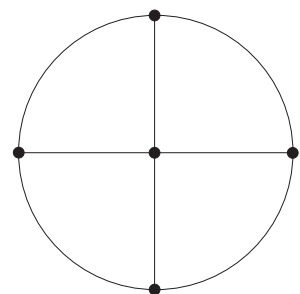
Μετά από ένα τέταρτο



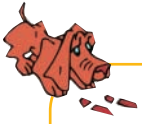
Μετά από τρία τέταρτα



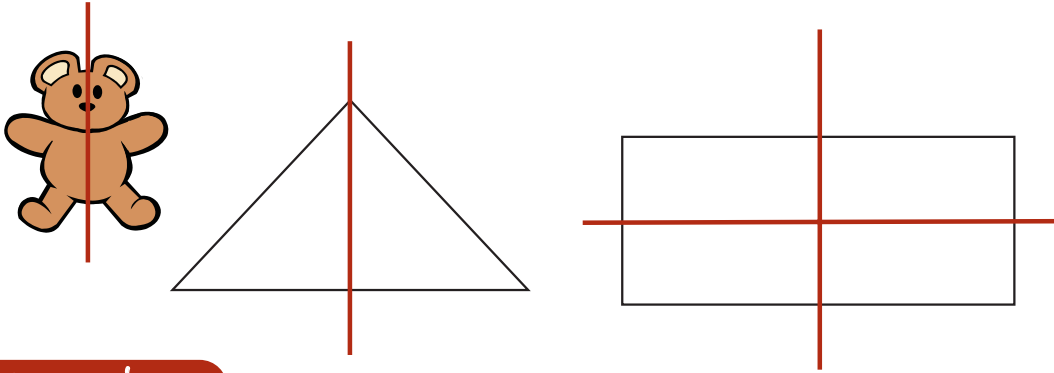
Μετά από δύο τέταρτα







Χαράξουμε όλους τους άξονες συμμετρίας στα παρακάτω σχήματα, για να χωριστούν σε ίσα μέρη.



**συμπεραίνω**

Ο άξονας συμμετρίας χωρίζει ένα σχήμα σε δύο ίσα μέρη

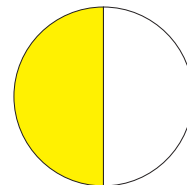
Γράφω και διαβάζω τις κλασματικές μονάδες.

Αριθμητής



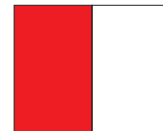
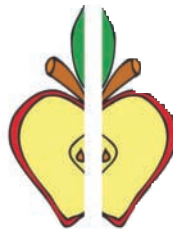
Πόσα ίσα μέρη παίρνουμε;

Διαβάζουμε:  
Ένα δεύτερο

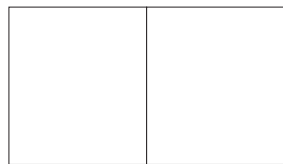
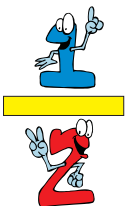


Πόσα ίσα μέρη χωρίζουμε;

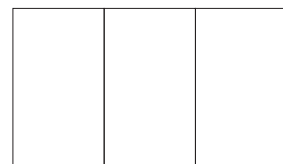
Παρονομαστής



Χρωματίζω όσο λέει το κλάσμα. Γράφω από κάτω το κλάσμα με λόγια.



Ένα δεύτερο





## Λογοτέχνες, πρακτικοί, ζωγράφοι και μαθηματικοί

Οι πρακτικοί κόβουν με τον παρακάτω τρόπο.

Καθένα το χωρίζω σε δύο ίσα μέρη



Συμπληρώνω αυτό που κάνουν οι ζωγράφοι και οι μαθηματικοί.

### Λογοτέχνες

Κόβω μια ντομάτα σε τέσσερα ίσα κομμάτια και παίρνω το ένα.

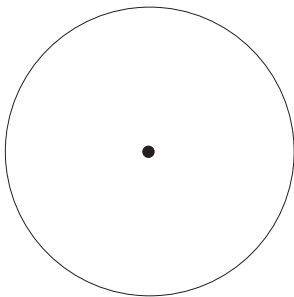


### Λογοτέχνες

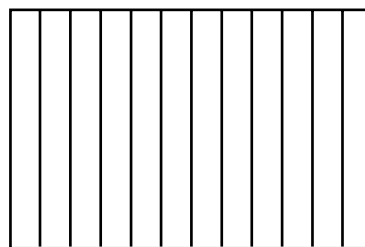
Κόβω μια ορθογώνια πίτσα σε δώδεκα ίσα κομμάτια και παίρνω το ένα.



### Ζωγράφοι



### Ζωγράφοι



### Μαθηματικοί



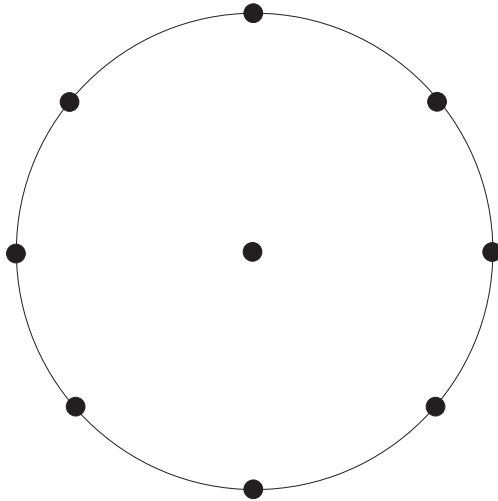
### Μαθηματικοί





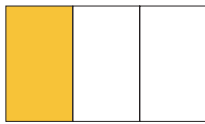
2

Χαράζω 4 άξονες συμμετρίας στον κύκλο, ώστε να χωριστεί σε 8 ίσα μέρη.

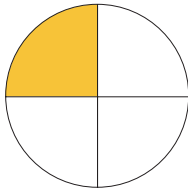


3

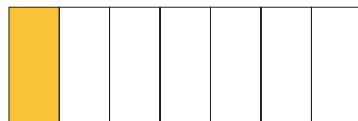
Συνδέω με μια γραμμή κάθε κλάσμα με την εικόνα που αντιστοιχεί.



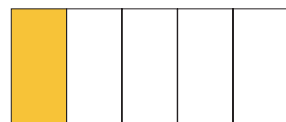
$$\frac{1}{7}$$



$$\frac{1}{5}$$



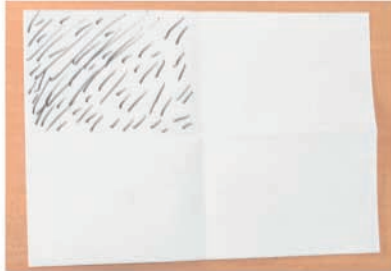
$$\frac{1}{3}$$

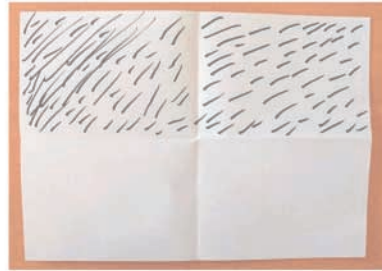


$$\frac{1}{4}$$

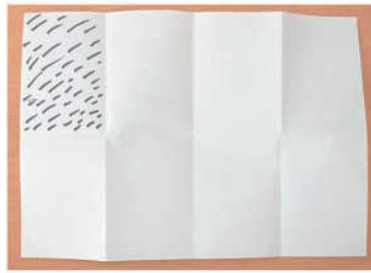


Βρίσκω και γράφω με κλάσμα ποιο μέρος της σελίδας είναι χρωματισμένο.







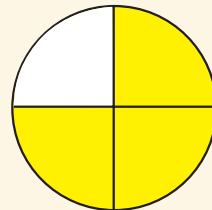



### συμπεραίνω

Έτσι γράφουμε τα κλάσματα:



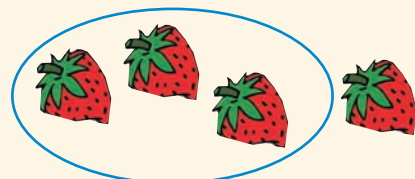
Πόσα ίσα μέρη παίρνουμε;



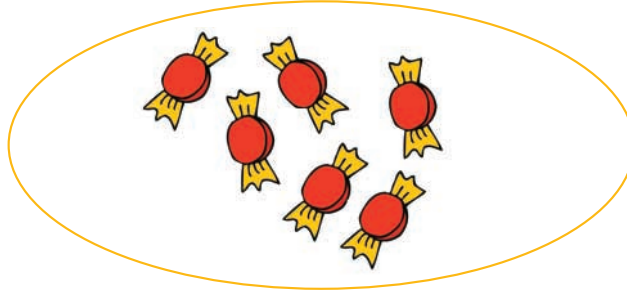
Διαβάζουμε:  
Τρία τέταρτα




Πόσα ίσα μέρη χωρίζουμε;




Υπάρχουν 6 καραμέλες. Τα τρία παιδιά τις μοιράστηκαν.



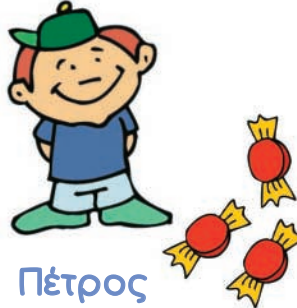
Τι κλάσμα από τις καραμέλες πήρε το κάθε παιδί;



**Χασάν**

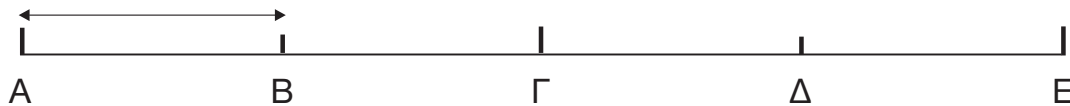
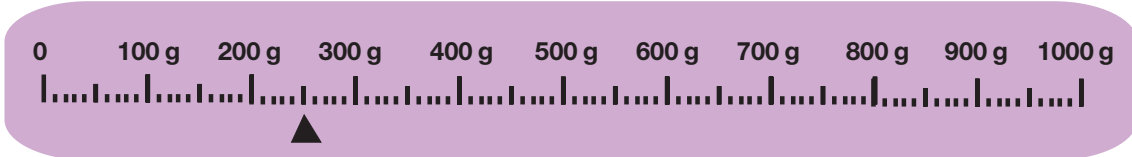


**Έλλη**



**Πέτρος**

Το ένα τέταρτο του κιλού τι μέρος του όλου είναι;



Το AB είναι το  του AE

Το AΔ είναι τα  του AE

Το AΓ είναι το  του AE

Το AE είναι τα  του AE



## Τα κομμάτια της πίτσας

Οι τρεις ίδιες πίτσες είναι κομμένες με διαφορετικό τρόπο. Από κάθε πίτσα θέλουμε να πάρουμε τη μισή.



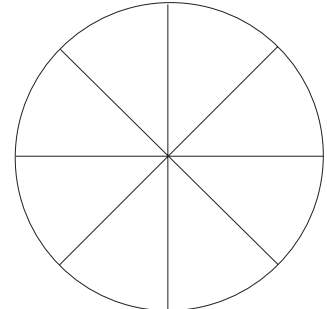
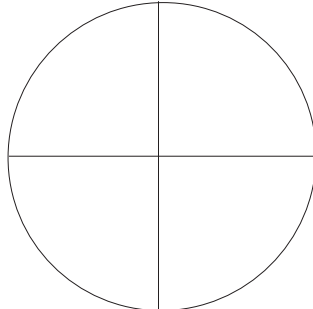
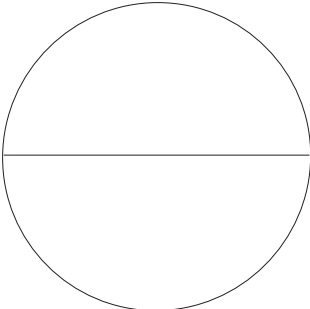
Χρωμάτισε σε κάθε πίτσα τη μισή.

Κάτω από κάθε πίτσα γράψε με κλάσμα το μέρος που είναι χρωματισμένο.

Μπορείς να γράψεις το κλάσμα με διαφορετικούς τρόπους;



Τι παρατηρείς;



**συμπεραίνω**

Τα κλάσματα  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$  και  $\frac{4}{8}$  είναι ίσα μεταξύ τους  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$

και λέγονται **ισοδύναμα κλάσματα**.



Τα παιδιά έχουν από μια ίδια σοκολάτα και έφαγαν:



Η Άννα



το  $\frac{1}{2}$  της σοκολάτας

Ο Γιώργος



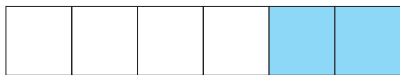
τα  $\frac{2}{4}$  της σοκολάτας

Η Δανάη



το  $\frac{1}{3}$  της σοκολάτας

Ο Θωμάς



τα  $\frac{2}{5}$  της σοκολάτας

- Ποια παιδιά έφαγαν την ίδια ποσότητα σοκολάτας; .....
- Ποια κλάσματα έχουν την ίδια αξία; .....



Σχηματίζω ένα ευρώ με διαφορετικούς τρόπους και βρίσκω ισοδύναμα κλάσματα.



Το 50λεπτο τι μέρος του ενός ευρώ είναι; .....



Τα πέντε 10λεπτα τι μέρος του ενός ευρώ είναι; .....

Τι παρατηρείς;



Βρίσκω ότι ..... = .....





**Κλάσματα και χρόνος**



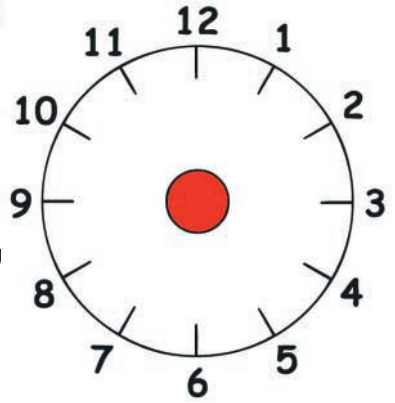
Το ρολόι μας είναι χωρισμένο σε 12 ίσα μέρη. Όταν ο λεπτοδείκτης κινηθεί από το 12 στο 1, περνούν 5 λεπτά.



Όταν ο λεπτοδείκτης κάνει ένα ολόκληρο κύκλο, περνά μια ώρα, δηλαδή 60 λεπτά.



- α) Χώρισε την επιφάνεια του ρολογιού σε 12 ίσα μέρη.
- β) Χρωμάτισε με κόκκινο στην επιφάνεια του ρολογιού το  $\frac{1}{12}$  της ώρας.
- γ) Χρωμάτισε με κίτρινο ένα μέρος της επιφάνειας του ρολογιού που αντιστοιχεί σε 15 λεπτά.



**Συμπληρώνω τον πίνακα**

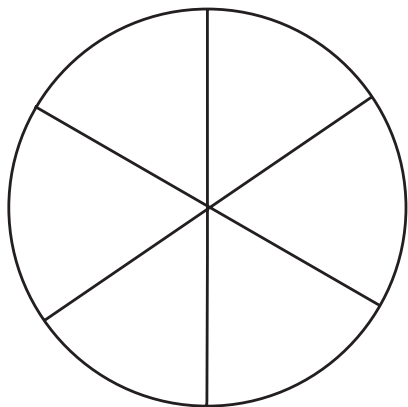
Ο λεπτοδείκτης ξεκινά από το 12 και φτάνει μέχρι το:	Μέρος της ώρας	Λεπτά
1	$\frac{1}{12}$	5
3		
4		
6		
9		
7		



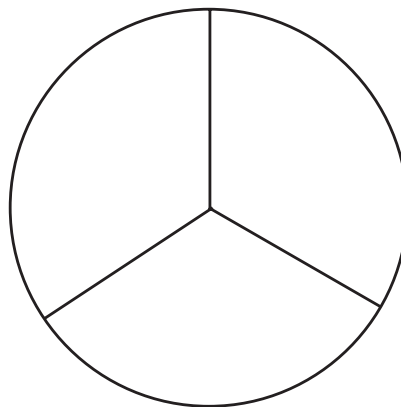


Η Αυγή αγόρασε μια ωραία τούρτα φράουλα. Τόσο πολύ της άρεσε που έφαγε το  $\frac{1}{3}$  της τούρτας. Ο Ορέστης όμως προτίμησε τη νόστιμη μηλόπιτα της μαμάς και έφαγε τα  $\frac{2}{6}$  της. Η μηλόπιτα είχε το ίδιο μέγεθος με την τούρτα.

Χρωματίζω τα κομμάτια του γλυκού που έφαγε κάθε παιδί



Μηλόπιτα



Τούρτα φράουλα

1. Ποιο παιδί έφαγε περισσότερο γλυκό;

.....

2. Πόσα κομμάτια της μηλόπιτας είναι ίσα με το  $\frac{1}{3}$  της τούρτας;

.....

3. Αν η μαμά κόψει τη μηλόπιτα σε 12 ίσα κομμάτια, πόσα κομμάτια της θα αντιστοιχούν με το  $\frac{1}{3}$  της τούρτας;

.....

4. Αν η μαμά κόψει τη μηλόπιτα σε 24 ίσα κομμάτια, πόσα κομμάτια της θα αντιστοιχούν με το  $\frac{1}{3}$  της τούρτας;

.....

$$123 \times 4567 + 896538$$

# 5<sup>η</sup> ενότητα

- Προσθέσεις και αφαιρέσεις
- Αλγόριθμος του πολλαπλασιασμού

27

**Κεφάλαιο 27<sup>ο</sup>:**

Προσθέσεις και αφαιρέσεις με τετραψήφιους αριθμούς

28

**Κεφάλαιο 28<sup>ο</sup>:**

Προς τον πολλαπλασιασμό (I)

29

**Κεφάλαιο 29<sup>ο</sup>:**

Προς τον πολλαπλασιασμό (II)

30

**Κεφάλαιο 30<sup>ο</sup>:**

Ο αλγόριθμος του πολλαπλασιασμού

31

**Κεφάλαιο 31<sup>ο</sup>:**

Προβλήματα

32

**Κεφάλαιο 32<sup>ο</sup>:**

Επαναληπτικό μάθημα

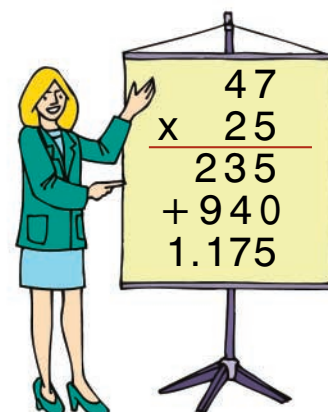
# 72x15



$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 25 \\ \hline 35 \\ \dots \\ \dots \\ \hline \dots \\ \dots \end{array} \begin{array}{l} \rightarrow 5 \times 7 \\ \rightarrow 5 \times 40 \\ \rightarrow 20 \times 7 \\ \rightarrow 20 \times 40 \\ \rightarrow 25 \times 47 \end{array}$$

Στο **27° κεφάλαιο** οι επιβάτες που μεταφέρει ένα πλοίο και επιβιβάζονται ή αποβιβάζονται στα νησιά του Αιγαίου θα μας δώσουν την αφορμή να εκτελέσουμε προσθέσεις και αφαιρέσεις με τετραψήφιους αριθμούς. Στο **28°, 29° και 30° κεφάλαιο** θα μάθουμε σταδιακά τον γραπτό πολλαπλασιασμό. Στο κεφάλαιο 28 με αφορμή τη μέτρηση των ψηφιδών σε ένα ψηφιδωτό ή των μικρών τετραγώνων σε ένα τετραγωνισμένο χαρτί σε σχήμα ορθογωνίου θα χωρίσουμε τις στήλες και θα οργανώσουμε τη μέτρηση με τα πολλαπλάσια του 10, γιατί είναι ευκολότερα. Στο κεφάλαιο 29, θα μάθουμε έναν τρόπο πολλαπλασιασμού με πίνακα που τον λέμε ελληνικό πολλαπλασιασμό. Στο κεφάλαιο 30 με βάση τον ελληνικό πολλαπλασιασμό θα γνωρίσουμε τον κάθετο γραπτό πολλαπλασιασμό που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή ζωή.

Στη συνέχεια, στο **κεφάλαιο 31** θα λύσουμε διάφορα προβλήματα, χρησιμοποιώντας και τις νέες γνώσεις μας στον πολλαπλασιασμό.





## Ταξίδι με πλοίο

1



Ένα πλοίο ξεκίνησε από τη Θεσσαλονίκη με 1.423 επιβάτες.

Στη Λήμνο κατέβηκαν 865 και ανέβηκαν 1.678.

Πόσοι είναι τώρα οι επιβάτες στο πλοίο;



Διατυπώνω ένα δικό μου πρόβλημα και το δίνω στο διπλανό μου να το λύσει.

.....

.....

.....

.....



2

Κάνω τις πράξεις και γράφω το αποτέλεσμα.

Six empty rounded rectangular boxes for writing answers, colored orange, green, purple, light green, yellow, and blue from left to right.



3

Ο Στάθης και ο Κοσμάς έκαναν την ίδια αφαίρεση, αλλά βρήκαν διαφορετικό αποτέλεσμα.

Κάνουμε τον έλεγχο στις αφαιρέσεις, για να δούμε ποιος έκανε λάθος.

Στάθης

$$\begin{array}{r} 2.356 \\ - 1.587 \\ \hline 769 \end{array} \quad + \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Κοσμάς

$$\begin{array}{r} 2.356 \\ - 1.587 \\ \hline 1.231 \end{array} \quad + \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Έκανε λάθος ο .....



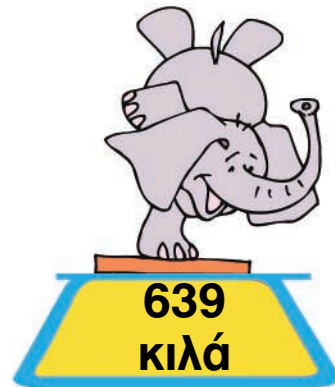
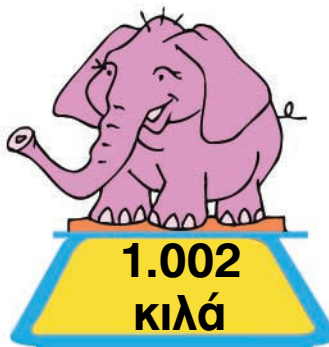
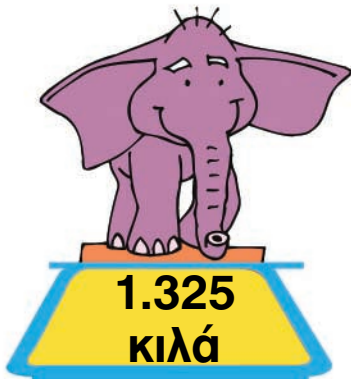
4

Οικογένεια ελεφάντων

Μπαμπάς ελέφαντας

Μαμά ελεφαντίνα

Ελεφαντάκι



Πόσα περισσότερα κιλά ζυγίζει ο μπαμπάς από τη μαμά;

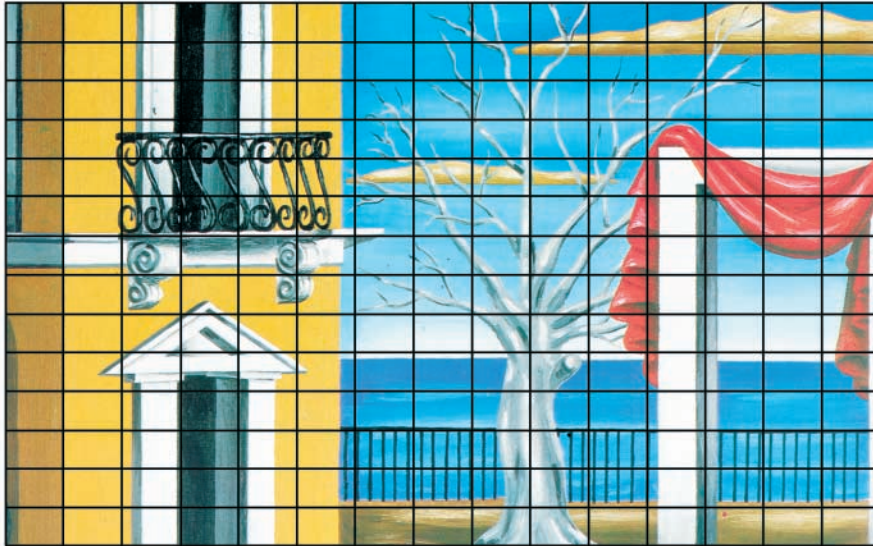
Πόσα κιλά ζυγίζει όλη η οικογένεια μαζί;





## Το ψηφιδωτό

1



Πίνακας Ν. Εγγονόπουλου (1961).

### 1. Παρατηρώ αυτό το ψηφιδωτό:

Πόσες είναι οι ψηφίδες του;

Πώς τις μέτρησες;

### 2. Κόβω από μια σελίδα με τετραγωνάκια ένα ορθογώνιο που να έχει τον ίδιο αριθμό γραμμών και στηλών με το παραπάνω ψηφιδωτό.

### 3. Υπολογίζω τον αριθμό των τετραγώνων που έχει το ορθογώνιο που έκοψα:

Χαράζω γραμμές επάνω στο ορθογώνιο για να χωριστεί σε μικρότερα τετράγωνα ή ορθογώνια, στα οποία μπορούμε ευκολότερα να μετρήσουμε τα τετραγωνάκια.

### 4. Συμπληρώνω τώρα το γινόμενο που δίνει τον αριθμό από τα τετραγωνάκια στο ορθογώνιο :

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





2

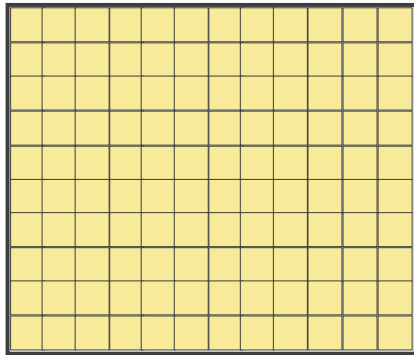
Βρίσκω τα γινόμενα και γράφω το αποτέλεσμα.

Six empty rounded rectangular boxes for writing answers.



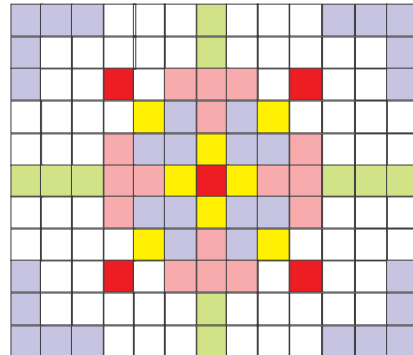
3

Πόσα είναι τα πλακάκια;



... X ... = ...

Πόσες είναι οι ψηφίδες στο ψηφιδωτό;



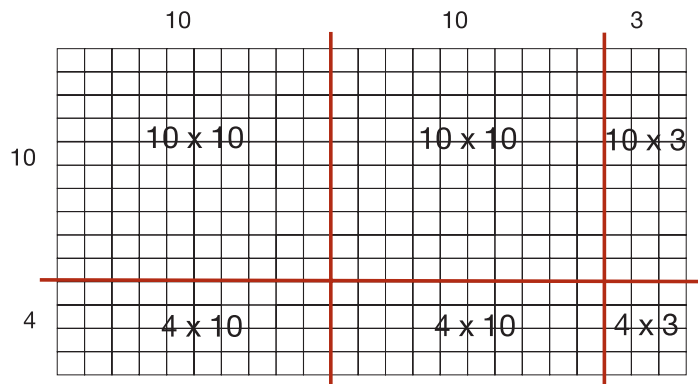
... X ... = ...



4

Θέλω να υπολογίσω τα τετραγωνάκια που είναι 14x23.

Χωρίζω το 23 σε 20 + 3  
ή σε 10 + 10 + 3.  
Χωρίζω το 14 σε 10 + 4.  
Πολλαπλασιάζω χωριστά το 10,  
με το 10, με το 10 και το 3.  
(10x10, 10x10, 10x3).  
Πολλαπλασιάζω το 4, με το 10, με  
το 10 και το 3.  
(4x10, 4x10, 4x3).



**συμπεραίνω**

Όταν θέλουμε να υπολογίσουμε το γινόμενο 14 x 23:

- Χωρίζουμε το 23, σε 10 + 10 + 3 ή σε 20 + 3.
- Χωρίζουμε το 14, σε 10 + 4.
- Βρίσκουμε όλα τα γινόμενα, 10 x 10, 10 x 3, κτλ.
- Στο τέλος προσθέτουμε όλα αυτά τα γινόμενα.



## Ο ελληνικός πολλαπλασιασμός

- Κόβουμε σε τετραγωνισμένο χαρτί ένα ορθογώνιο με  $24 \times 35$  τετραγωνάκια.
- Υπολογίζουμε πόσα είναι όλα τα τετραγωνάκια στο ορθογώνιο που κόψαμε.



Για να υπολογίσουμε πόσα είναι τα  $24 \times 35$  τετραγωνάκια, μπορούμε να χαράξουμε στο τετραγωνισμένο χαρτί τον παρακάτω πίνακα.

	30	5
20	$20 \times 30 = \dots\dots$	$20 \times 5 = \dots\dots$
4	$4 \times 30 = \dots\dots$	$4 \times 5 = \dots\dots$

- Συμπλήρωσε τα γινόμενα μέσα στα πλαίσια του διπλανού σχήματος.
- Υπολόγισε το γινόμενο  $24 \times 35$ .



Βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας

Ο Ευτόκιος από την πόλη Ασκαλών στη Μέση Ανατολή, έζησε γύρω στον 5ο αιώνα μ.Χ. και έγραψε πολλά βιβλία με σχόλια σε μαθηματικά κείμενα του Αρχιμήδη και του Απολλωνίου του Περγαίου (σπουδαίων Ελλήνων μαθηματικών), οι οποίοι έζησαν αρκετούς αιώνες πριν απ' αυτόν. Ο Ευτόκιος στα σχόλια ενός βιβλίου του Αρχιμήδη εξηγεί και παρουσιάζει (γράφοντας τους αριθμούς με γράμματα όπως τους έγραφαν οι Αρχαίοι Έλληνες) τον **ελληνικό πολλαπλασιασμό**.

### συμπεραίνω

Όταν θέλουμε να πολλαπλασιάσουμε δύο διψήφιους αριθμούς π.χ.  $24 \times 35$ :

- Αναλύουμε τον κάθε αριθμό στις δεκάδες και τις μονάδες του:  $35 = 30 + 5$  και  $24 = 20 + 4$ .
- Τοποθετούμε τους αριθμούς σε πίνακα (όπως στον παραπάνω πίνακα).
- Κάνουμε όλους τους πολλαπλασιασμούς μέσα στα κουτάκια του πίνακα
- και τέλος αθροίζουμε όλα αυτά τα γινόμενα, για να βρούμε το τελικό αποτέλεσμα.



2

Υπολογίζω και γράφω τα γινόμενα.

Six empty rounded rectangular boxes for writing answers.



3

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν στους παρακάτω πίνακες. Κάθε πίνακας αντιστοιχεί σε ένα γινόμενο. Υπολογίζω τα γινόμενα.

	40	6
20	$20 \times \dots = \dots$	$\dots \times \dots = \dots$
3	$3 \times \dots = \dots$	$\dots \times \dots = \dots$

Ο παραπάνω πίνακας αντιστοιχεί στο γινόμενο:  $\dots \times \dots$   
 Υπολογίζω αυτό το γινόμενο:  
 $\dots \times \dots = \dots$

	50	....
....	$30 \times \dots = \dots$	$\dots \times \dots = \dots$
4	$\dots \times \dots = \dots$	$\dots \times 7 = \dots$

Ο παραπάνω πίνακας αντιστοιχεί στο γινόμενο:  $\dots \times \dots$   
 Υπολογίζω αυτό το γινόμενο:  
 $\dots \times \dots = \dots$



4

Ποια γινόμενα μπορώ να υπολογίσω με τους παρακάτω πίνακες; Βρίσκω και υπολογίζω τα γινόμενα.

	20	6
7		

	60	4
30		
2		

	40	8
5		