

3. Παρατηρώ τις στρατηγικές των παιδιών και τις συμπληρώνω.

•  $3 + \dots = 50$

Είναι πιο εύκολο να κάνεις πρόσθεση, επειδή  $3 + 7 = 10$  και  $10 + \dots = 50$ .

άρα  $7 + \dots = \dots$

+1 +1 +1 +1 +1 +1 +1 +1

Εγώ πιο εύκολα κάνω αφαίρεση:  $50 - 3$

-1 -1 -1

$50 - 1 - 1 - 1 = \dots$

•  $19 + \dots = 50$

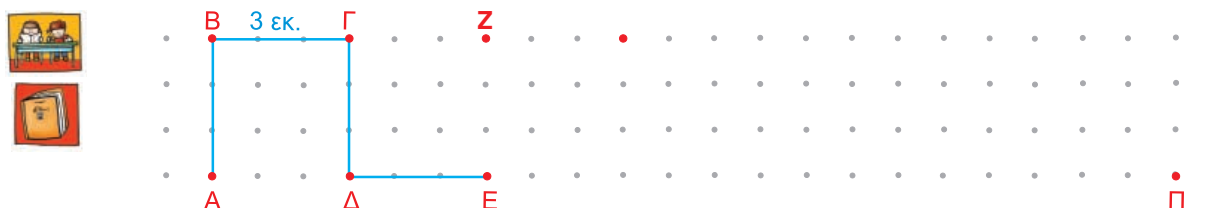
Χρησιμοποιώ κι εγώ το πάτημα στη δεκάδα.  $19 + 1 = 20$   
 $20 + \dots = 50$   
Άρα, μου λείπουν  $1 + \dots = \dots$

Χρησιμοποιώ κι εγώ το πάτημα στη δεκάδα στην αφαίρεση:  $50 - 19$ . Υπολογίζω το αποτέλεσμα σε δύο βήματα:  
→  $50 - 10$  βρίσκω .....  
→ .....  $- 9$  βρίσκω..... Άρα, .....

### Εργασία

Συνεχίζω τη γραμμή ΑΒΓΔΕ μέχρι το Ζ.

Το συνολικό μήκος της είναι  $\dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$  εκ.



- Πόσο θα ήταν συνολικά το μήκος της γραμμής αν συνέχιζα με τον ίδιο τρόπο μέχρι το σημείο Π; ..... εκ.
- Αν το κάθε βήμα ήταν 6 εκ. αντί για 3 εκ., πόσο θα ήταν συνολικά το μήκος της γραμμής από το Α έως το Π; ..... εκ.



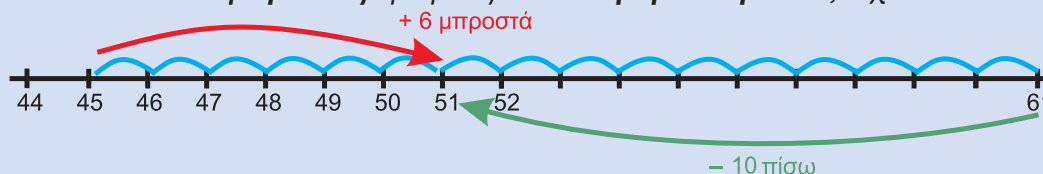
Συζητάμε τις λύσεις που βρήκαμε στην τάξη.

### Συμπέρασμα

Φτάνουμε σε έναν αριθμό, παράδειγμα, στον 51:

- είτε προσθέτοντας αριθμούς σε ένα μικρότερό του, π.χ.:  $45 + 5 + 1$

- είτε αφαιρώντας αριθμούς από ένα μεγαλύτερό του, π.χ.:  $61 - 10$



# 11

## Γνωρίζω καλύτερα τα κέρματα του ευρώ (€)

### ΣΤΟ ΚΥΛΙΚΕΙΟ

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Ποιο κέρμα έχει τη μεγαλύτερη αξία;



Ο Νικόλας θέλει να αγοράσει ένα χυμό και ένα κουλούρι.



Έδωσε   και πήρε ρέστα  

Ο Νικόλας παρατήρησε ότι οι πίσω όψεις των νομισμάτων που πήρε ρέστα δεν είναι ίδιες!



Κι άλλα παιδιά έχουν δει διαφορετικά κέρματα της ίδιας αξίας.

Τα παιδιά παρατηρούν ότι τα κέρματα του ευρώ έχουν τη μία όψη ..... και την άλλη .....

● Ποιο παιδί έχει κέρματα μεγαλύτερης αξίας (υπογραμμίζω):






● Παρατηρώ προσεχτικά και συμπληρώνω.



→  +  = 

→  +  = 

→  + ..... = 

→  + ..... =  

→  + ..... =  

→  + ..... = 



### Στην αγορά

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη


🕒 Πώς υπολογίζουμε τα ρέστα στις αγορές που κάνουμε;

Η Άννα και οι φίλοι της πήγαν στα μαγαζιά.



9€



Έδωσα  ή ..... €  
και πήρα ρέστα 50 λ.



1€ 80 λ.



Έδωσα  ή ..... €  
και πήρα ρέστα 



4€ 50 λ.



Έδωσα  ή ..... λ.  
και πήρα ρέστα 




50 λ.



Έδωσα  ή ..... €  
και δεν πήρα ρέστα.

• Ποιο παιδί πήρε τα περισσότερα ρέστα; .....

•  Αν είχαμε 10 ευρώ, τι θα μπορούσαμε να αγοράσουμε;  
Βάζω ✓ στο σωστό.

- |  |  |
|--|--|
| • 1 βιβλίο και 1 πακέτο αυτοκόλλητα <input type="checkbox"/> | • 10 πακέτα αυτοκόλλητα <input type="checkbox"/> |
| • 2 κούπες <input type="checkbox"/>                          | • 2 βιβλία <input type="checkbox"/>              |
| • 10 τρίγωνα <input type="checkbox"/>                        | • 20 τρίγωνα <input type="checkbox"/>            |




Συζητάμε στην τάξη μας τις λύσεις που βρήκαμε.

• Αν αγοράσουμε τρία τρίγωνα,



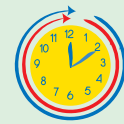
• πώς πρέπει να πληρώσουμε για να μην πάρουμε ρέστα;



• πώς πρέπει να πληρώσουμε για να πάρουμε ρέστα  ;



Το παιχνίδι με τα ευρώ  
<http://www.junior.gr>



## Ενότητα 2

- Για να βρούμε τα ρέστα, στις αγορές μας κάνουμε γρήγορους υπολογισμούς και ανταλλαγές.

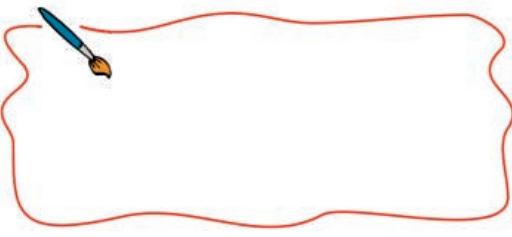
α) Ένα μπισκότο κοστίζει 40 λ.

Δίνω 1€ = 100 λ.

• Υπολογίζω  $40 \lambda. + \square = 100 \lambda.$

ρέστα

- Ζωγραφίζω τα ρέστα.



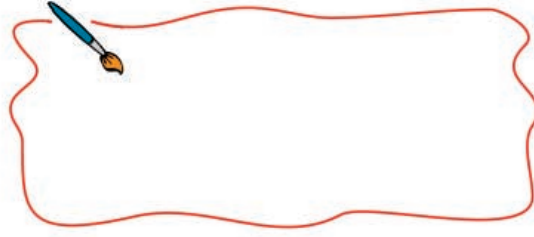
β) Ένα γιαούρτι κοστίζει 1€ 40 λ.

Δίνω 2€ ή 1€ + 1€.

• Υπολογίζω  $1€ 40 \lambda. + \square = 1€ + 100 \lambda.$

ρέστα

- Ζωγραφίζω τα ρέστα.



## Εργασία

Έγιναν σωστά οι αγορές; Βάζω Σ (σωστό) ή Λ (λάθος).

Κοστίζει 3 €	Δίνω 4 €	Ρέστα 1 €	<input type="checkbox"/>
Κοστίζει 1 € 10 λ.	Δίνω 2 €	Ρέστα 90 λ.	<input type="checkbox"/>
Κοστίζει 1 € 90 λ.	Δίνω 2 €	Ρέστα 1 λ.	<input type="checkbox"/>
Κοστίζει 2 € 20 λ.	Δίνω 4 €	Ρέστα 20 λ.	<input type="checkbox"/>
Κοστίζει 4 € 40 λ.	Δίνω 5 €	Ρέστα 1 € 40 λ.	<input type="checkbox"/>

Ελέγχω τις απαντήσεις που έδωσα με τα κέρματα του €.

## Συμπέρασμα

Όταν δίνω πιο πολλά χρήματα από όσα κοστίζει αυτό που αγοράζω, τότε **παίρνω ρέστα**. Τα ρέστα μου είναι σωστά αν:

**Τα χρήματα που δίνω = η τιμή του προϊόντος + ρέστα.**

Παράδειγμα:



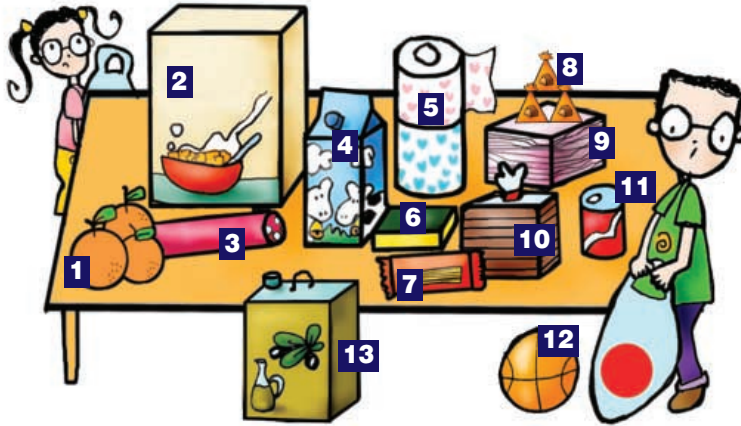
2,5 €



### Τακτοποιούμε τα προϊόντα













#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Ποιες συσκευασίες θυμίζουν γεωμετρικά στερεά;



Η Αγγελική και ο Νικόλας βοηθούν τη μητέρα τους να τακτοποιήσει τα πράγματα: 1) τα πορτοκάλια, 2) τα δημητριακά, 3) το σαλάμι, 4) το γάλα, 5) το χαρτί υγιείας, 6) το σφουγγάρι, 7) τα ζυμαρικά, 8) τα σοκολατάκια, 9) τις χαρτοπετσέτες, 10) το ψωμί του τοστ, 11) το αναψυκτικό, 12) την μπάλα, 13) τον τενεκέ με το λάδι.

Βοηθώ τα παιδιά να βρουν ποια προϊόντα μοιάζουν με τα παρακάτω γεωμετρικά στερεά:

προϊόντα	9, ..... .....	..... .....	..... .....	..... .....	..... .....
γεωμετρικά στερεά	 κύβος	 τριγωνική πυραμίδα	 ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο	 σφαίρα	 κύλινδρος
γεωμετρικά σχήματα που το καθένα μου θυμίζει	 τετράγωνο	 τρίγωνο	ορθογώνιο  παραλληλόγραμμο  + τετράγωνο	 κύκλος	 κύκλος +  ορθογώνιο παραλληλόγραμμο

● Ποια από τα παραπάνω γεωμετρικά στερεά κυλάνε; .....

● Με πόσους  μπορούμε να φτιάξουμε:

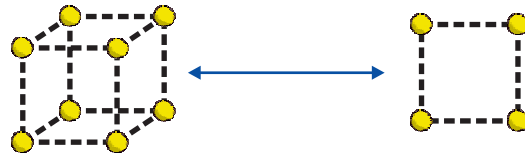
→ Ένα μεγαλύτερο κύβος; Προτείνω έναν αριθμό .....

→ Ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο; Προτείνω έναν αριθμό .....

Ελέγχω τις απαντήσεις μου με εποπτικό υλικό.



• Με τον διπλανό μου φτιάχνουμε έναν κύβο. Πόσα ίδια τετράγωνα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε;



• Φτιάχνουμε με την ομάδα μας ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο χρησιμοποιώντας τους κύβους που φτιάξαμε. Πόσα τετράγωνα έχει ;..... Πόσα ορθογώνια παραλληλόγραμμα; .....



Συζητάμε στην τάξη για τα γεωμετρικά στερεά που φτιάξαμε.

### Εργασίες

1. Συμπληρώνω σε κάθε γεωμετρικό σχήμα τις πλευρές που λείπουν.




Τετράγωνο ΑΒΓΔ

Ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ΖΗΘΙ

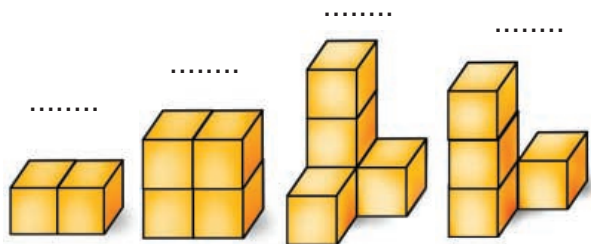
Ορθογώνιο τρίγωνο ΚΛΜ



2. Πόσοι κύβοι υπάρχουν σε κάθε κατασκευή;

• Πόσα τέτοια ορθογώνια παραλληλεπίπεδα  μπορούμε να φτιάξουμε με όλους τους διπλανούς κύβους;

Εκτιμώ: .....



### Συμπέρασμα

• Το τρίγωνο, το τετράγωνο, το παραλληλόγραμμο και ο κύκλος λέγονται **γεωμετρικά σχήματα**.

• Ο κύβος, η πυραμίδα, το παραλληλεπίπεδο και η σφαίρα λέγονται **γεωμετρικά στερεά**.

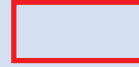
Παραδείγματα:



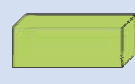
Τετράγωνο



Κύβος



Παραλληλόγραμμο



Παραλληλεπίπεδο

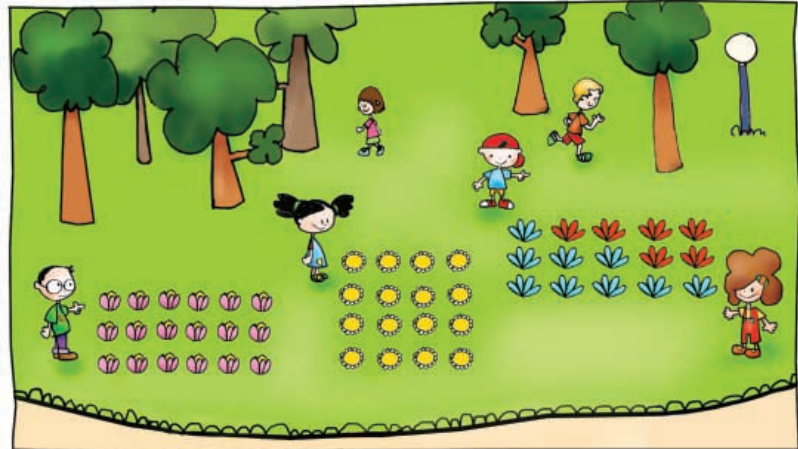


### Σχεδιάζουμε παρτέρια

Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Πού βλέπουμε γύρω μας γεωμετρικά σχήματα;

- Τα παιδιά παρατήρησαν στην εκδρομή στο πάρκο της πόλης πώς φύτεψαν οι κηπουροί τα λουλούδια. Ποιο παρτέρι έχει πιο πολλά λουλούδια; .....



- Παρατηρώ και βάζω ✓ στο σωστό.

Τα παρτέρια έχουν σχήμα:  κύκλου  τετραγώνου

τριγώνου  ορθογώνιου παραλληλόγραμμου



- Ενώνω τις τελείες που πρέπει ώστε να φτιάξω τα γεωμετρικά σχήματα.

Ορθογώνιο παραλληλόγραμμο	Τετράγωνο	Τρίγωνο





## Εργασίες

1. Με τα κομμάτια που έχουμε από δυο τάγκραμ φτιάχνουμε κάθε φορά με τον διπλανό μου:



α) τετράγωνο



γ) τρίγωνο



ε) πολύγωνο




β) ορθογώνιο  
 παραλληλόγραμμο



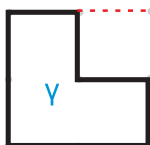
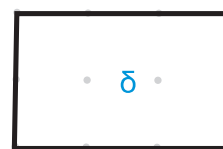
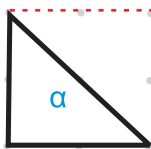
δ) πλάγιο  
 παραλληλόγραμμο



- Για ποια γεωμετρικά σχήματα χρειάστηκαν κομμάτια **και από τα δυο** τάγκραμ;
- Αν χρησιμοποιήσουμε **μόνο μεγάλα τρίγωνα**, πόσα θα χρειαστούμε κάθε φορά για να φτιάξουμε καθένα από τα προηγούμενα σχήματα:
  - α) Το τετράγωνο; Προτείνω: .....
  - β) Το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο; Προτείνω: ..... • Ελέγχω με τα κομμάτια του τάγκραμ.
  - γ) Το μεγαλύτερο τρίγωνο; Προτείνω: .....
  - δ) Το πλάγιο παραλληλόγραμμο; Προτείνω: .....
  - ε) Το πολύγωνο; Προτείνω: .....

2.  Ποιο γεωμετρικό σχήμα θα προκύψει κάθε φορά στα παρακάτω σχήματα αν χαράξω με το χάρακα το υπόλοιπο μισό; Εκτιμώ:

- από το α θα προκύψει ένα .....
- από το γ θα προκύψει ένα .....
- από το β θα προκύψει ένα .....
- από το δ θα προκύψει ένα .....



- Χαράζω με κόκκινο το άλλο μισό γεωμετρικό σχήμα. Ελέγχω τις εκτιμήσεις μου.
- Χρωματίζω με κίτρινο το γεωμετρικό σχήμα που έχει όλες τις πλευρές του ίσες.

### Συμπέρασμα

Με τα κομμάτια του **τάγκραμ** φτιάχνουμε απλά και σύνθετα γεωμετρικά σχήματα.

Παραδείγματα:

• τετράγωνο



• τρίγωνο



• πολύγωνο



### Φτιάχνουμε κορνίζες

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Πώς μπορώ να υπολογίσω το μήκος που έχει γύρω γύρω μια κορνίζα;

Τα παιδιά στην τάξη αποφάσισαν να βάλουν κορνίζες στις ζωγραφιές τους. Πήραν ζυμαρικά και άρχισαν να φτιάχνουν το καθένα μία κορνίζα.

- Τι σχήμα έχει κάθε κορνίζα;  
Συμπληρώνω:



.....



.....



.....

- Ποια κορνίζα έχει τα πιο πολλά ζυμαρικά; Εκτιμώ: .....



Συζητάμε στην τάξη τρόπους να ελέγξουμε την απάντησή μας.

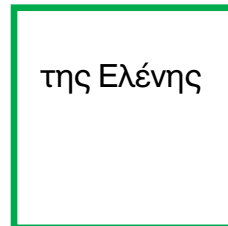


Μετρώ με το χάρακα τις πλευρές της ζωγραφικής κάθε παιδιού και γράφω το μήκος.



της Άνας

Γύρω γύρω (περίμετρος) είναι:  
.... εκ. + .... εκ. + .... εκ. + .... εκ. = .... εκ.



της Ελένης

Γύρω γύρω (περίμετρος) είναι:  
.... εκ. + .... εκ. + .... εκ. + .... εκ. = .... εκ.



του Σπύρου

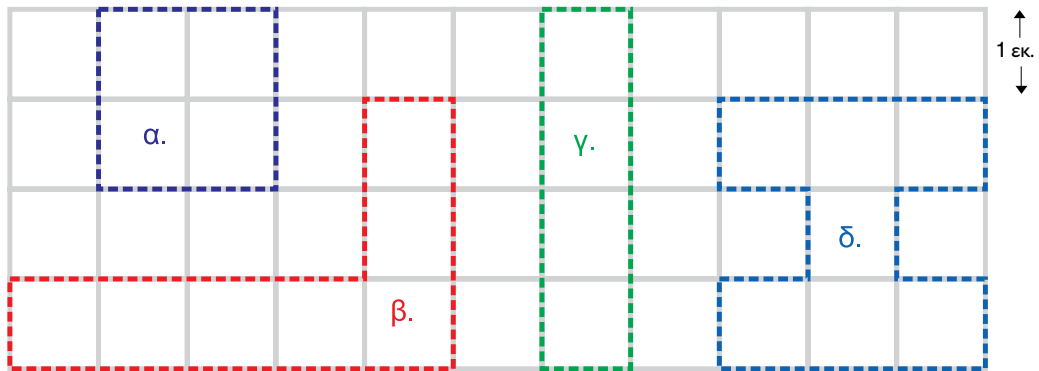
Γύρω γύρω (περίμετρος) είναι:  
.... εκ. + .... εκ. + .... εκ. + .... εκ. = .... εκ.

- Ποιο παιδί χρειάστηκε τελικά περισσότερα κομμάτια; .....
- Εξηγώ την άποψή μου: .....



### Εργασίες

1. ● Εκτιμώ ποιο από τα παρακάτω σχήματα έχει:
- πιο πολλές πλευρές; Το .....
  - τη μεγαλύτερη πλευρά; Το .....
- Στη συνέχεια εκτιμώ, χωρίς να μετρήσω, ποιο σχήμα έχει το μεγαλύτερο μήκος γύρω γύρω. Το.....



- Υπολογίζω το μήκος που έχει γύρω γύρω (περίμετρο) καθένα από τα παραπάνω σχήματα και ελέγχω τις εκτιμήσεις μου:

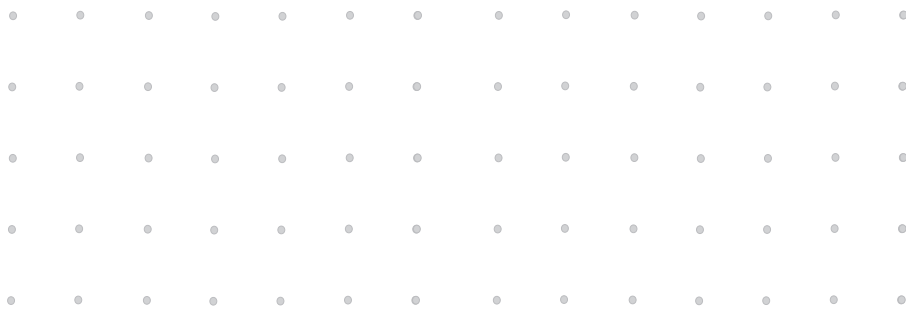
α. ....

β. ....

γ. ....

δ. ....

2. Εξηγώ στον διπλανό μου πώς να φτιάξει ένα γεωμετρικό σχήμα με 4 πλευρές και συνολικό μήκος γύρω γύρω 20 εκ. Ο διπλανός μου το σχεδιάζει.



Συζητάμε στην τάξη για τα σχήματα που σχεδιάσαμε.

### Συμπέρασμα

Για να βρούμε το **μήκος που έχει γύρω γύρω ένα σχήμα** (περίμετρος), προσθέτουμε το μήκος όλων των πλευρών του.

Παράδειγμα: η **περίμετρός** του είναι  $1+1+2+2=6$  εκ.

1 εκ. 2 εκ. 1 εκ. 2 εκ. εκ. εκ. εκ. εκ.



### ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Γράφω ένα δυο πράγματα που στα κεφάλαια 9 έως 15:

- Μου άρεσαν .....
- Με δυσκόλεψαν .....
- Έμαθα καλά .....

Συμπληρώνω τις εργασίες.

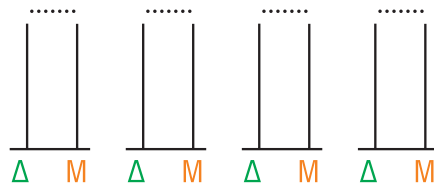


Συζητάμε στην τάξη ποιες μας δυσκόλεψαν και γιατί.

#### 1. Φτιάχνω αριθμούς.

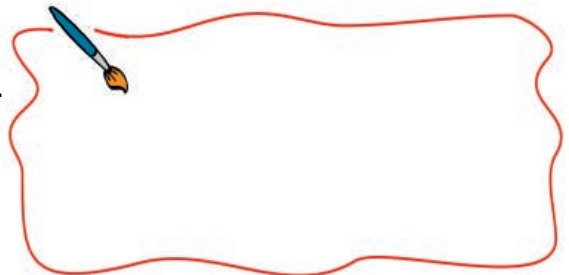
- Ποιος αριθμός μπορεί να είναι;  
«Ο αριθμός των δεκάδων του είναι διπλάσιος από τον αριθμό των μονάδων του».

Ελέγχω με κάθετο άβακα.

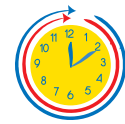


#### 2. Λύνω προβλήματα.

- Είχα 52 € στον κουμπαρά μου.  
- Με τα μισά χρήματα αγόρασα ένα βιβλίο.  
Πλήρωσα δηλαδή ..... €.  
- Πόσα χρήματα μου έμειναν; ..... €.  
Τα ζωγραφίζω.



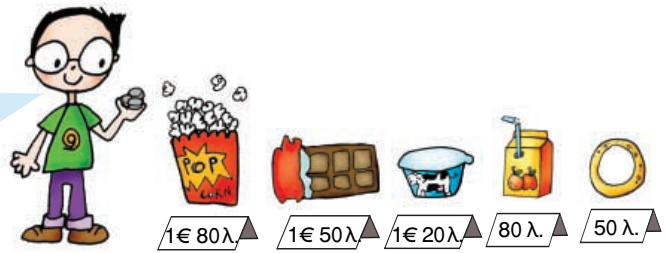
- Στο σχολείο του Καρίμ τα αγόρια είναι διπλάσια από τα κορίτσια. Τα κορίτσια είναι 43. Πόσα είναι τα αγόρια;  
Ελέγχω με κάθετο άβακα.



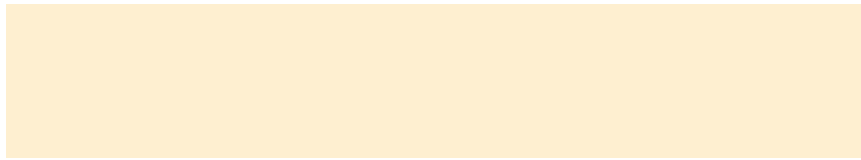
# ΕΝΟΤΗΤΑ 2

### 3. Λύνω προβλήματα.

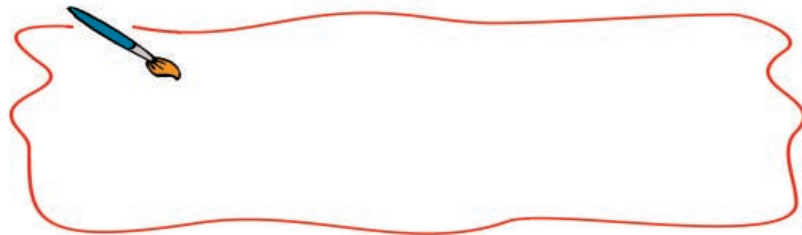
- Αγόρασα διάφορα πράγματα από το κυλικείο για μένα και τους φίλους μου. Όσα πήρα ήταν πιο ακριβά από 2 € 50 λ. και πιο φτηνά από 4 €.



- Τι μπορεί να αγόρασε ο Νικόλας;



- Ζωγραφίζω τα κέρματα που έδωσε.



- Συνεχίζω με το χάρακα το γεωμετρικό σχήμα ώστε να έχει περίμετρο (συνολικό μήκος δηλαδή γύρω γύρω) 16 εκ.



Τι γεωμετρικό σχήμα έφτιαξα; .....

- Πώς μπορεί να πλήρωσαν;

	Αγόρασε	Πήρε ρέστα	Ζωγραφίζω πόσα χρήματα έδωσε
Γαβριέλα	 3€		
Παντελής	 4€ 50λ		
Μάρω	 1€ 30λ		



## Στο μουσείο

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Μπορούμε να στολίσουμε ρούχα με γεωμετρικά σχήματα;

Τα παιδιά πήγαν στο Λαογραφικό Μουσείο Κορίνθου. Μετά την επίσκεψη έκαναν κολάζ με μοτίβα από την έκθεση που είδαν.



Παρατηρώ τι επαναλαμβάνεται κάθε φορά.



Συζητάμε στην τάξη πού αλλού μπορούμε να βρούμε μοτίβα.

- Παρατηρώ τα ρούχα των παιδιών. Με τι είναι διακοσμημένα;



Ελένη

Άννα

Νικόλας

Χρήστος



● Παρατηρώ προσεχτικά και συνεχίζω να χρωματίζω τα μοτίβα.

**A.**

**B.**

**Γ.**

**Δ.**

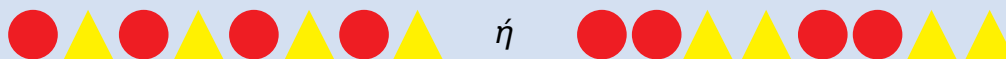
**E.**

**Κυκλώνω το σωστό:**

Ο Νικόλας έχει στην μπλούζα του το μοτίβο **A**, **B**, **Γ**, **Δ** ή **E**;

### Συμπέρασμα

**Γεωμετρικό μοτίβο** λέμε μια σειρά από γεωμετρικά σχήματα που επαναλαμβάνονται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο. Αν βρούμε τα γεωμετρικά σχήματα που επαναλαμβάνονται (στοιχείο του μοτίβου), μπορούμε να το συνεχίσουμε με τον ίδιο τρόπο. Παράδειγμα:



# 17 Υπολογίζω με πολλούς τρόπους μέχρι το 100. Εισαγωγή στην προπαίδεια

## Η δανειστική βιβλιοθήκη

### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Πώς υπολογίζουμε γρήγορα πολλούς αριθμούς;

Τα παιδιά φτιάχνουν δανειστική βιβλιοθήκη στην τάξη τους. Τη Δευτέρα τα παιδιά έφεραν 11 βιβλία με παραμύθια. Την Τρίτη έφεραν άλλα 4 βιβλία με παραμύθια. Την Τετάρτη έφεραν τα υπόλοιπα παιδιά της τάξης 5 ακόμα βιβλία με παραμύθια. Η δασκάλα έφερε την Πέμπτη 14 βιβλία με παραμύθια.

- Πόσα βιβλία με παραμύθια έφεραν τα παιδιά; Εκτιμώ περίπου.....
  - Πόσα συνολικά παραμύθια έχει τώρα η βιβλιοθήκη; Περίπου.....
- Υπολογίζουμε με ακρίβεια και ελέγχουμε τις εκτιμήσεις μας.



- Βοηθώ τα παιδιά να συμπληρώσουν τον πίνακα.

Έφεραν	Ακριβώς...	Περίπου...
τη Δευτέρα:	11	10
την Τρίτη:		
την Τετάρτη:		
την Πέμπτη:		
<b>Σύνολο:</b>		

Ελέγχω με νοερές  
 $11 + 4 + 5 + 14 = \dots\dots\dots$

και κάθετες πράξεις

ΔΜ	ΔΜ
11	14
+4	+5
---	---

Σύνολο:  +  = ....