

**Μαθηματικά**  
**Β' Δημοτικού**  
**β' τεύχος**

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	<b>Γιώργος Καργιωτάκης</b> , Εκπαιδευτικός <b>Αλεξάνδρα Μαραγκού</b> , Εκπαιδευτικός <b>Νατάσσα Μπελίτσου</b> , Εκπαιδευτικός <b>Βασιλική Σοφού</b> , Εκπαιδευτικός
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	<b>Μαρία Νικολακάκη</b> , Λέκτορας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας <b>Στέφανος Παπαστεργιόπουλος</b> , Σχολικός Σύμβουλος <b>Μιχαήλ Σκαλοχωρίτης</b> , Εκπαιδευτικός
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	<b>Σοφία Τουλιάτου</b> , Σκιτσογράφος - Εικονογράφος
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	Ο ανάδοχος της συγγραφής
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ	<b>Γεώργιος Τύπας</b> , Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	<b>Ιωάννης Ζιάραγκας</b> , Εκπαιδευτικός
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	<b>Σπύρος Βερίκιος</b> , Εικαστικός Καλλιτέχνης
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	<b>ACCESS ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Α.Ε.</b>

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

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

Πράξη με τίτλο:

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

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου  
**Γεώργιος Τύπας**  
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου  
**Γεώργιος Οικονόμου**  
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

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

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Γιώργος Καργιωτάκης    Αλεξάνδρα Μαραγκού  
Νατάσσα Μπελίτσου    Βασιλική Σοφού

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:  ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΠΑΤΑΚΗ

# Μαθηματικά Β' Δημοτικού

## β' τεύχος

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ  
ΑΘΗΝΑ

# Περιεχόμενα

## Γνωστικές Περιοχές

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

## Α' Περίοδος

### Ενότητα 1

1	Τι έμαθα στην Α' τάξη Το σταυροδρόμι	12-13
2	Φτιάχνω αριθμούς μέχρι το 100 και τους συγκρίνω Φτιάχνουμε πύργους	14-15
3	Λύνω προβλήματα με ζωγραφική και παιχνίδια Το παγωτό	16-17
4	Μετρώ με εκατοστόμετρα Στο κατάστημα υποδημάτων	18-19
5	Λύνω προβλήματα: Τα βήματα που ακολουθώ Οι ζωγραφιές της τάξης	20-21
6	Βρίσκω την αξία των ψηφίων στους διψήφιους αριθμούς Παιχνίδια με κάρτες	22-23
7	Βρίσκω το μισό και το ολόκληρο Η μισή σοκολάτα	24-25
8	Ανακαλύπτω τη συμμετρία γύρω μου Στο εργαστήρι ζωγραφικής	26-27
10	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 1-8	28-29

### Ενότητα 2

9	Βρίσκω το μισό και το διπλάσιο στους αριθμούς 0-100 Τα δίδυμα	30-31
10	Φτιάχνω διψήφιους αριθμούς με προϋποθέσεις Οι αριθμοί-στόχοι	32-33
11	Γνωρίζω καλύτερα τα κέρματα του ευρώ Στο κυλικείο	34-35
12	Υπολογίζω τα ρέστα Στην αγορά	36-37
13	Γνωρίζω καλύτερα τα γεωμετρικά στερεά Τακτοποιούμε τα προϊόντα	38-39
14	Φτιάχνω γεωμετρικά σχήματα Σχεδιάζουμε παρτέρια	40-41
15	Μετρώ ευθύγραμμα τμήματα Φτιάχνουμε κορνίζες	42-43
20	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 9-15	44-45

## Ενότητα 3

16	Γνωρίζω καλύτερα τα γεωμετρικά μοτίβα Στο μουσείο	46-47
17	Υπολογίζω με πολλούς τρόπους μέχρι το 100. Εισαγωγή στην προπαίδεια. Η δανειστική βιβλιοθήκη	48-49
18	Φτιάχνω διψήφιους αριθμούς με πρόσθεση ίδιων ή διαφορετικών αριθμών Το κρυφό	50-51
19	Γνωρίζω τα αριθμητικά μοτίβα. Εισαγωγή στην προπαίδεια Στη σειρά	52-53
20	Ελέγχω, διορθώνω και συμπληρώνω προβλήματα Η πρόσκληση	54-55
21	Λύνω σύνθετα προβλήματα (α) Στο διάλειμμα	56-57
22	Αναλύω αριθμούς μέχρι το 100. Εισαγωγή στην προπαίδεια Στο χωράφι	58-59
23	Υπολογίζω με πολλούς τρόπους: Το συμπλήρωμα του 100 Τα πακέτα	60-61
30	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 16-23	62-63

## Β' Περίοδος

### Ενότητα 4

24	Βρίσκω την προπαίδεια του 10 και του 5 Το εργαστήρι κεραμικής	66-67
25	Βρίσκω την προπαίδεια του 2 και του 4 Το τσίρκο	68-69
26	Βρίσκω την προπαίδεια του 8 Ο φούρνος του κυρ Σταμάτη	70-71
27	Βρίσκω την προπαίδεια του 7 Το δωμάτιο του Κωνσταντίνου	72-73
28	Βρίσκω την προπαίδεια του 3 και του 6 Παιχνίδια και σπαζοκεφαλίες	74-75
40	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 24-28	76-77

### Ενότητα 5

29	Βρίσκω την προπαίδεια του 9 και του 11 Κατασκευές	6-7
30	Μοιράζομαι δίκαια με τους φίλους μου Παιχνίδι με μπίλιες	8-9
31	Καλύπτω επιφάνειες Ο αργαλιός	10-11
32	Μετρώ το χρόνο που πέρασε Τα γενέθλια	12-13
33	Γνωρίζω καλύτερα τις μονάδες μέτρησης χρόνου Μέρα με τη μέρα	14-15
50	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 29-33	16-17

## Ενότητα 6

34	Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα κάνοντας κάθετη πρόσθεση με κρατούμενο <b>Έρευνα: Τι μου αρέσει πιο πολύ</b>	18-19
35	Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα κάνοντας κάθετη αφαίρεση με δανεϊκό (α) <b>Στο κατάστημα με τα κατοικίδια ζώα</b>	20-21
36	Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα και ελέγχω με κάθετη αφαίρεση με δανεϊκό (β) <b>Η ταμειακή μηχανή</b>	22-23
37	Λύνω σύνθετα προβλήματα (β) <b>Στην αυλή της γιαγιάς</b>	24-25
38	Μετρώ το βάρος (α) <b>Η ζυγαριά</b>	26-27
39	Μετρώ το βάρος: Το κιλό και το γραμμάριο (β) <b>Στη λαϊκή αγορά</b>	28-29
40	Γνωρίζω τα χαρτονομίσματα των 5, 10, 20, 50 και 100 ευρώ <b>Στο πανηγύρι</b>	30-31
6 <sup>ο</sup>	<b>ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 34-40</b>	32-33

## Γ' Περίοδος

### Ενότητα 7

41	Γνωρίζω τους αριθμούς μέχρι το 1.000 <b>Επίσκεψη στο ενυδρείο</b>	36-37
42	Γνωρίζω το μέτρο <b>Στον παιδίατρο</b>	38-39
43	Φτιάχνω τριψήφιους αριθμούς και τους συγκρίνω <b>Παιχνίδια με αριθμούς</b>	40-41
44	Λύνω προβλήματα με μεγάλους αριθμούς <b>Το λεμονοδάσος</b>	42-43
7 <sup>ο</sup>	<b>ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 41-44</b>	44-45

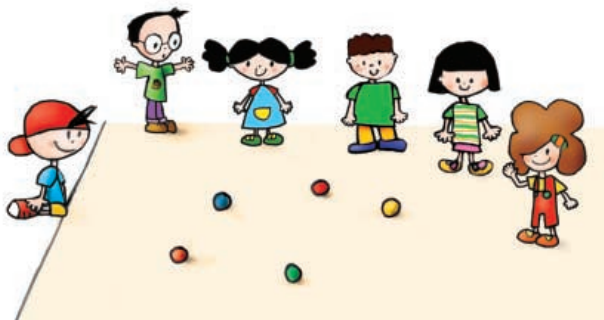
### Ενότητα 8

45	Λύνω σύνθετα προβλήματα (γ) <b>Στα χειμαδιά</b>	46-47
46	Λύνω προβλήματα: Στρατηγικές νοερών υπολογισμών (α) <b>Στην υπεραγορά</b>	48-49
47	Διαβάζω το ρολόι: Η ώρα «ακριβώς» <b>Το ρολόι</b>	50-51
48	Διαβάζω το ρολόι: Η ώρα «και μισή» <b>Το κουδούνι του σχολείου</b>	52-53
49	Λύνω σύνθετα προβλήματα (δ). Η εκτίμηση στους υπολογισμούς <b>Στις εκπτώσεις</b>	54-55
50	Λύνω προβλήματα: Στρατηγικές νοερών υπολογισμών (β) <b>Υγιεινή διατροφή</b>	56-57
8 <sup>ο</sup>	<b>ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 45-50</b>	58-59

## Ενότητα 9

51	Αναγνωρίζω τις κάθετες ευθείες <b>Ο χάρτης της γειτονιάς</b>	60-61
52	Αναγνωρίζω τις παράλληλες ευθείες <b>Τα σήματα της τροχαίας</b>	62-63
53	Λύνω και φτιάχνω σύνθετα προβλήματα (ε) <b>Στο λιμάνι</b>	64-65
54	Αναγνωρίζω τους τετραψήφιους αριθμούς <b>Τα παλιά τετράδια και βιβλία</b>	66-67
9 <sup>ο</sup>	<b>ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 51-54</b>	68-69

Δεν είπαμε πως οι γνωστικές περιοχές  
δεν είναι για παιχνίδι!



## Κατασκευές

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Αν ξέρουμε την προπαίδεια του 10, ποιες άλλες προπαίδειες μπορούμε να βρούμε εύκολα;

Στην τάξη του Χρήστου τα παιδιά διαγωνίζονται σε φανταστικές κατασκευές και παιχνίδια με ξυλάκια αριθμησης. Προσπαθώ και εγώ με την ομάδα μου να τα φτιάξω.



● Πόσα ξυλάκια χρειάζονται για να φτιάξουμε:

• ένα καραβάκι



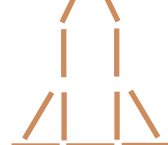
.... ξυλάκια

• ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο



.... ξυλάκια

• έναν πύραυλο



.... ξυλάκια

Η ομάδα μου έφτιαξε 3  
πυραύλους.  
Χρησιμοποιήσαμε 30 ξυλάκια.



Η δική μου ομάδα έφτιαξε  
6 παραλληλόγραμμα και  
χρησιμοποίησε 60 ξυλάκια.



Η δική μου ομάδα έφτιαξε  
7 καραβάκια και  
χρησιμοποίησε 64 ξυλάκια.



Ποια παιδιά υπολόγισαν λάθος;  
Συζητάμε στην τάξη άλλους τρόπους για να ελέγξουμε τις απαντήσεις μας.



- Για τα 7 καραβάκια:

$7 \times 9 = \dots$   
 $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = \dots$

Θα χρησιμοποιήσω την προπαίδεια του 9. Υπολογίζω μετρώντας ανά 9.

Κι εγώ θα υπολογίσω, αλλά με τη βοήθεια της προπαίδειας του 10, γιατί  $9 = 10 - 1$ .

$$7 \times 9$$

δηλαδή  $7 \times (10 - 1)$   
ή  $(7 \times 10) - (7 \times 1)$   
ή  $\dots - 7 = \dots$



- Για τους 3 πυραύλους:

$3 \times 11 = \dots$   
 $11 + 11 + 11 = \dots + 11 = \dots$

Μετρώ ανά 11 ή χρησιμοποιώ την προπαίδεια του 11.

Υπολογίζω με τη βοήθεια της προπαίδειας του 10, γιατί  $11 = 10 + 1$ .

$$3 \times 11$$

$3 \times (10 + 1)$   
 $(3 \times 10) + (3 \times 1)$   
ή  $\dots + \dots = \dots$



- Για τα 6 παραλληλόγραμμα:

$$6 \times \square = \square$$

- Ποια ομάδα χρησιμοποίησε περισσότερα ξυλάκια;

### Συμπέρασμα

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την προπαίδεια του 10 για να υπολογίσουμε με διαφορετικό τρόπο τις **προπαίδεις του 11 και του 9** γιατί  $11 = 10 + 1$  και  $9 = 10 - 1$ .

- Παραδείγματα:
- επειδή  $9 = 10 - 1$   
 $8 \times 9 = 8 \times (10 - 1)$   
 $80 - 8 = 72$
  - επειδή  $11 = 10 + 1$   
 $8 \times 11 = 8 \times (10 + 1)$   
 $80 + 8 = 88$



## Παιχνίδι με μπίλιες

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

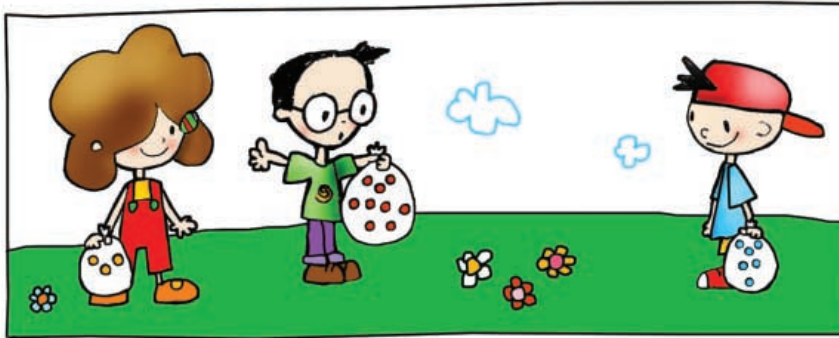
## 🌀 Πώς μοιράζουμε σε ίσα μέρη;

Για να παίξουν και τα τρία παιδιά, πρέπει το καθένα να έχει τον ίδιο αριθμό από μπίλιες.

- Τι μπορούν να κάνουν τα παιδιά;
- Πόσες μπίλιες πρέπει να πάρει κάθε παιδί ώστε να μην περισσέψει καμιά μπίλια;



Συζητάμε στην τάξη τις στρατηγικές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν.



Να μοιράσει ο καθένας τις δικές του μπίλιες σε όλους τους άλλους.

Να βάλουμε όλες μαζί τις μπίλιες και μετά να τις μοιράσουμε σε όλους.



- Πόσες μπίλιες θα μοιράσει κάθε παιδί στον εαυτό του και στους φίλους του; Η Ελένη θα δώσει .... σε κάθε παιδί και θα κρατήσει ..... η ίδια. Ο Χρήστος θα δώσει .... σε κάθε παιδί και θα κρατήσει ..... ο ίδιος. Ο Νικόλας θα δώσει .... σε κάθε παιδί και θα κρατήσει ..... ο ίδιος.
- Κάθε παιδί θα έχει .... μπίλιες. Παρατηρώ και συμπληρώνω:  
3 παιδιά x .... μπίλιες το καθένα = .... μπίλιες συνολικά.



Εγώ έκανα διαίρεση. Μοίρασα 18 μπίλιες σε 3 παιδιά.  
 $18 : 3 = 6$  μπίλιες κάθε παιδί.

- Αν τα παιδιά ήταν 4, θα μπορούσαν να μοιραστούν δίκαια τις μπίλιες; Εξηγώ:



Συζητάμε στην τάξη.



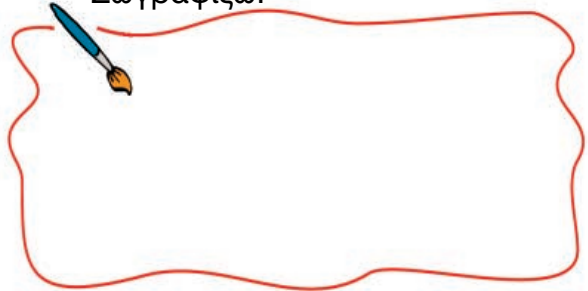


### Εργασίες

1. Πώς θα μοιραστούν δίκαια 15 αχλάδια σε 5 παιδιά;




Ζωγραφίζω:



2. Στο τραπέζι χωράνε 6 πιάτα. Τα 24 πιάτα σε πόσα ίδια τραπέζια θα τα βάλουμε;



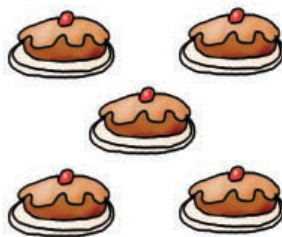
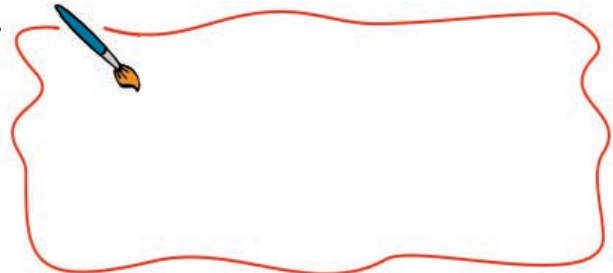
3. Τα 16  κοστίζουν 24 ευρώ. Πόσο κοστίζουν:



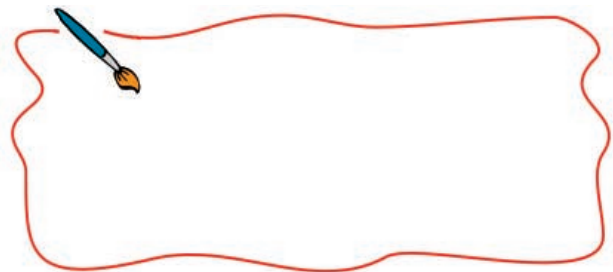
- τα 8; .... €
- τα 2; .... €
- τα 4; .... €
- το 1; .... € .... λ.



• Τα 3 γλυκά κοστίζουν:



• Τα 5 γλυκά κοστίζουν:

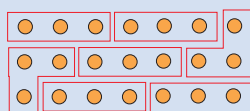


• Αν ξέρω ότι 3 ίδια γλυκά κοστίζουν 12 €, μπορώ να υπολογίσω πόσο κοστίζουν 2 ίδια γλυκά;

### Συμπέρασμα

**Μοιραζόμαστε δίκαια** όταν μοιραζόμαστε όσα έχουμε, έτσι ώστε να πάρει ο καθένας μας ακριβώς το ίδιο. Τα μοιραζόμαστε δίκαια αν παίρνει **ο καθένας μας κάθε φορά την ίδια ποσότητα**.

Παράδειγμα:



$$21 : 3 = 7 \quad \text{ή}$$

$$21 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

7 φορές

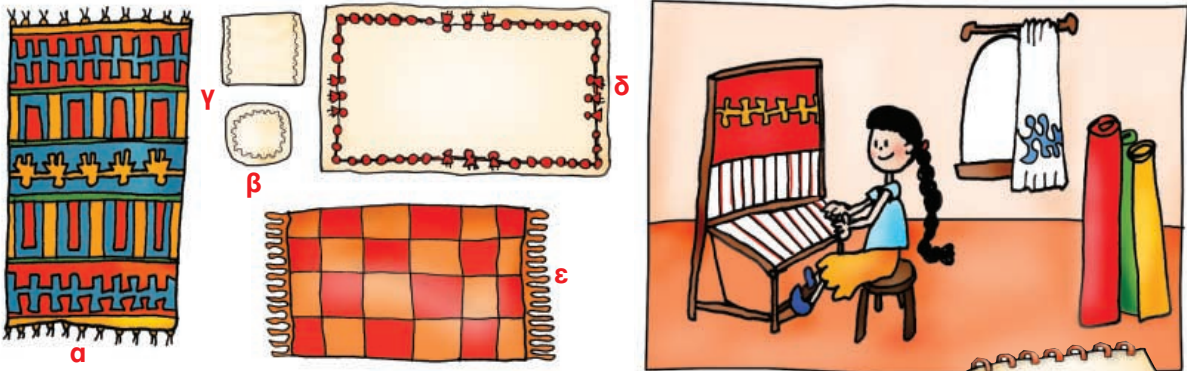


## Ο αργαλιός

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

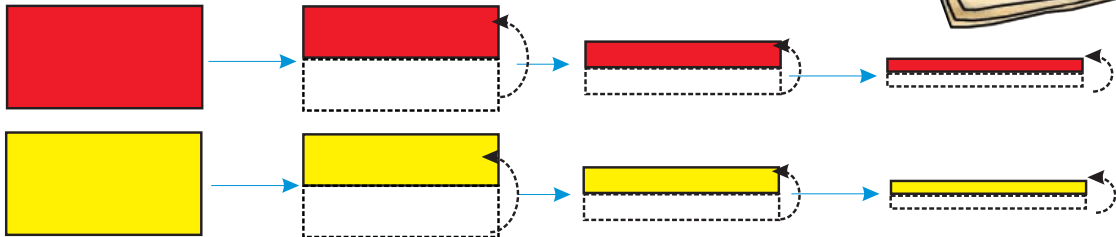
## 🌀 Πώς καλύπτω μια επιφάνεια;


Στο χωριό του Γιώργου, το Μονοδένδρι, λειτουργεί «Χειροτεχνικό Κέντρο». Εκεί, στο εργαστήριο Υφαντουργίας και Κεντητικής, η ξαδέρφη του μαθαίνει να φτιάχνει στον αργαλιό όμορφα υφαντά.



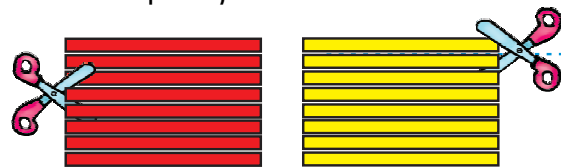
- Με ποιο χαλί θα καλύψουμε μεγαλύτερη επιφάνεια; .....

- Διπλώνουμε ένα χρωματιστό φύλλο A4 (κόλλα γλασέ).



- Σε πόσες λεπτές λουρίδες  διπλώσαμε την αρχική σελίδα; Εκτιμώ: περίπου σε ..... λουρίδες. Ανοίγω τη διπλωμένη σελίδα. Μετρώ: ..... λουρίδες.

- Με το ψαλίδι κόβουμε την κόκκινη σελίδα στις λουρίδες. Το ίδιο και την κίτρινη σελίδα.



- Σε μια λευκή A4 σελίδα κολλάω με τη σειρά: 1 κόκκινη λουρίδα, 1 κίτρινη λουρίδα.



- Πόσες λουρίδες θα χρησιμοποιήσω συνολικά για να καλύψω ένα φύλλο χαρτί A4; Εκτιμώ: .....
- Πόσες από αυτές θα είναι κόκκινες; .....
- Πόσες από αυτές θα είναι κίτρινες; .....

- Μετρώ τις κόκκινες λουρίδες που χρησιμοποίησα. Ελέγχω την εκτίμησή μου.

Υλικά:  
- 2 κόλλες γλασέ  
- ψαλίδι  
- κόλλα



Περιήγηση στην Ήπειρο  
<http://www.ecotour-epirus.gr>



## Ενότητα 5



- Αν κολλούσα 2 κόκκινες και 2 κίτρινες λουρίδες κάθε φορά:  
 Πόσες συνολικά κόκκινες θα χρησιμοποιούσα;

.....  
 Πόσες συνολικά κίτρινες θα χρησιμοποιούσα;

.....




Υπάρχουν πολλοί τρόποι  
 για να καλύψουμε με αυτές  
 τις λουρίδες την επιφάνεια  
 του φύλλου χαρτιού A4!

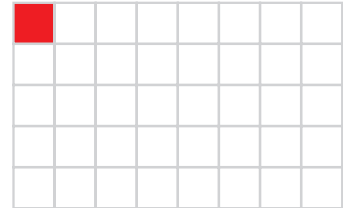
Πάντα όμως  
 χρησιμοποιούμε 8  
 ακριβώς λουρίδες.




## Εργασία

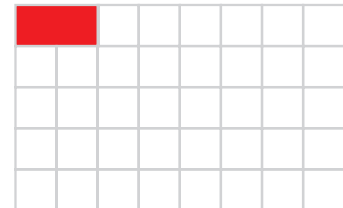
- Με πόσα  μπορώ να καλύψω τη διπλανή επιφάνεια;  
 Χρωματίζω τα μισά κόκκινα και τα άλλα μισά κίτρινα.


Τα κόκκινα τετραγωνάκια είναι .....



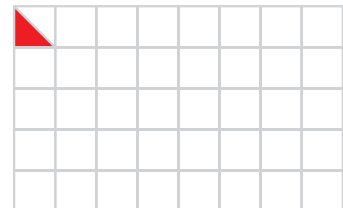
- Με πόσα  μπορώ να καλύψω τη διπλανή επιφάνεια;  
 Χρωματίζω τη μισή επιφάνεια κόκκινη και την άλλη μισή  
 γαλάζια.

Συνολικά χρωμάτιστα ..... κόκκινα 





- Με πόσα  μπορώ να καλύψω τη διπλανή επιφάνεια;  
 Χρωματίζω τη μισή επιφάνεια κόκκινη και την άλλη  
 μισή πράσινη.

Τα κόκκινα τριγωνάκια είναι .....



Συζητάμε στην τάξη; Γιατί η μισή επιφάνεια είναι καλυμμένη  
 κάθε φορά με διαφορετικό αριθμό από κόκκινα κουτάκια;

- Γιατί σε κάθε περίπτωση, με όποιον τρόπο και αν χρωματίσουμε τη μισή επιφάνεια  
 κόκκινη, χρωματίζουμε πάντα τον ίδιο αριθμό από κόκκινα κουτάκια;

Δηλαδή: με .... κόκκινα , με .... κόκκινα , με .... κόκκινα 

### Συμπέρασμα

Μια **επιφάνεια** μπορούμε να την καλύψουμε με διαφορετικούς  
 τρόπους, χρησιμοποιώντας μικρότερες επιφάνειες.

Παραδείγματα: με , με  ή με 



### Τα γενέθλια

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Ποιος έχει τη μεγαλύτερη ηλικία στην οικογένειά σου;

Η Ελένη έχει γενέθλια. Ήρθε η γιαγιά της και ο παππούς της από την Αίγινα. Της έφεραν δώρο ένα καναρίνι.



- Η Ελένη είναι ..... χρονών.
- Κάθε πότε έχει γενέθλια; .....
- Σε πόσα χρόνια η Ελένη θα γίνει 12 χρονών; .....
- Ποιος έχει τη μεγαλύτερη ηλικία στην οικογένεια; .....
- Σε πόσα χρόνια η Ελένη θα γίνει 14 χρονών; .....

#### Ιανουάριος

1 Κυριακή	8 Κυριακή
2 Δευτέρα	9 Δευτέρα
3 Τρίτη	10 Τρίτη
4 Τετάρτη	11 Τετάρτη
5 Πέμπτη	12 Πέμπτη
6 Παρασκευή	13 Παρασκευή
7 Σάββατο	14 Σάββατο



Συζητάμε στην τάξη πότε έχει κάθε παιδί γενέθλια.

### Εργασίες

1. • Με ποια σειρά πρέπει να βάλουμε τις εικόνες ξεκινώντας με την εποχή που έχουμε τώρα; ....., ....., ....., .....



α.



β.



γ.



δ.

- Πόσος καιρός πέρασε; Πέρασε ένας .....



## Ενότητα 5

### 2. Πόσος καιρός πέρασε; Παρατηρώ και συμπληρώνω.



- Δευτέρα πρωί, 08:00  
13 Μαρτίου 2006

- Τρίτη πρωί, 08:00  
14 Μαρτίου 2006

- Πέρασε μία μέρα και μία .....



Συζητάμε στην τάξη:

Γιατί έχουμε μέρα και νύχτα; Δείχνουμε στην υδρόγειο.

Υπάρχει ένα μέρος στη Γη όπου η μέρα κρατάει πάρα πολύ (6 μήνες);

### 3. Κυκλώνω τις μέρες μίας βδομάδας.

Κυριακή Δευτέρα Τρίτη Τετάρτη Πέμπτη Παρασκευή Σάββατο Κυριακή Δευτέρα Τρίτη

- Κυκλώνω τους μήνες ενός έτους.

Ιανουάριος

Μάιος

Σεπτέμβριος

Ιανουάριος

Φεβρουάριος

Ιούνιος

Οκτώβριος

Φεβρουάριος

Μάρτιος

Ιούλιος

Νοέμβριος

Μάρτιος

Απρίλιος

Αύγουστος

Δεκέμβριος

Απρίλιος

### 4. Γράφω:

Τη χθεσινή ημερομηνία

.....

Τη σημερινή ημερομηνία

.....

Την αυριανή ημερομηνία

.....

- Βάζω  στο σωστό. Στις προηγούμενες 3 ημερομηνίες άλλαξε:

- η μέρα

- ο μήνας

- το έτος

### Συμπέρασμα

Όταν πρόκειται για μεγάλες χρονικές περιόδους, μετράμε το χρόνο σε **μέρες, μήνες και έτη**. Όταν πρόκειται για μικρότερες χρονικές περιόδους, μετράμε το χρόνο με **δευτερόλεπτα, λεπτά και ώρες**.



## Μέρα με τη μέρα

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Σε τι μας χρησιμεύει το ημερολόγιο;



## Νοέμβριος

1 Κυριακή	16 Δευτέρα
2 Δευτέρα	17 Τρίτη
3 Τρίτη	18 Τετάρτη
4 Τετάρτη	19 Πέμπτη
5 Πέμπτη	20 Παρασκευή
6 Παρασκευή	21 Σάββατο
7 Σάββατο	22 Κυριακή
8 Κυριακή	23 Δευτέρα
9 Δευτέρα	24 Τρίτη
10 Τρίτη	25 Τετάρτη
11 Τετάρτη	26 Πέμπτη
12 Πέμπτη	27 Παρασκευή
13 Παρασκευή	28 Σάββατο
14 Σάββατο	29 Κυριακή
15 Κυριακή	30 Δευτέρα

- Κάθε Δευτέρα και Πέμπτη ο Νικόλας πηγαίνει για μάθημα κιθάρας.
- Πηγαίνει στο Εργαστήριο Ζωγραφικής του δήμου κάθε Σάββατο πρωί και μαθαίνει ζωγραφική.
- Τα απογεύματα, που έχει χρόνο, παίζει με τους φίλους του στη γειτονιά.
- Τηλεόραση βλέπει συνήθως την Κυριακή.

Παρατηρώ προσεκτικά τα δεδομένα του προβλήματος και απαντώ.


- Πόσες φορές τη βδομάδα πηγαίνει ο Νικόλας για κιθάρα; .....
- Πόσες φορές το μήνα Νοέμβριο θα πάει ο Νικόλας για κιθάρα; .....
- Πόσες φορές το μήνα Νοέμβριο θα πάει για ζωγραφική; .....



Συζητάμε στην τάξη:

Όλοι οι μήνες έχουν τέσσερις Κυριακές; Ελέγχουμε τις απόψεις μας παρατηρώντας το ημερολόγιο της χρονιάς που έχουμε στην τάξη.

## Εργασίες

1.  Κάνω το δημοσιογράφο και παίρνω συνέντευξη από τον διπλανό μου. Γράφω το πρόγραμμα της βδομάδας του στο βιβλίο μου. Μετά κάνει το ίδιο και ο διπλανός μου.



Όνομα: ..... Ηλικία: .....

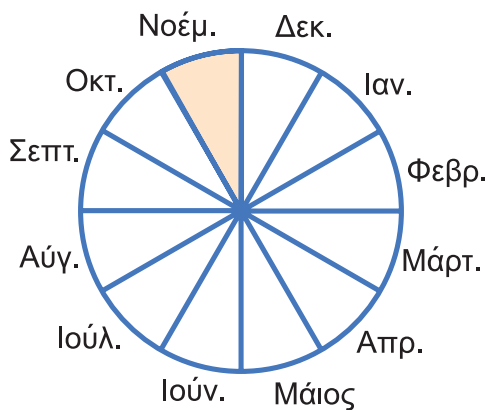
**Εβδομαδιαίο πρόγραμμα: Πώς έχω οργανώσει τη βδομάδα μου;**

Δευτέρα:	
Τρίτη:	
Τετάρτη:	
Πέμπτη:	
Παρασκευή:	
Σάββατο:	
Κυριακή:	



- Πόσες περίπου φορές τη βδομάδα βλέπουμε τηλεόραση;  
Εγώ: ..... Ο διπλάνός μου: .....
- Πόσες περίπου φορές το μήνα βλέπουμε τηλεόραση αν ένας μήνας έχει περίπου 4 βδομάδες;  
Εγώ βλέπω ..... ώρες. Ο διπλάνός μου βλέπει ..... ώρες.

**2.** Η Μαίρη πηγαίνει στην κυρία Αναστασία την οδοντίατρό της κάθε 6 μήνες. Κάθε χρόνο δηλαδή πηγαίνει ..... φορές για οδοντιατρικό έλεγχο.



- Αν πήγε στην κυρία Αναστασία το Νοέμβριο, ποιο μήνα πρέπει να ξαναπάει; .....
- Ο αδερφός της πήγε στην κυρία Αναστασία τον Ιανουάριο και ξαναπήγε τον Ιούνιο. Πόσος καιρός πέρασε; .....

**Συμπέρασμα**

- Χρησιμοποιούμε το ημερολόγιο για να μετράμε τις μέρες, τους μήνες και τα χρόνια.
- Το ημερολόγιο μας βοηθάει να οργανώσουμε το πρόγραμμά μας.



Γράφω ένα δυο πράγματα που στα κεφάλαια 29 έως 33:

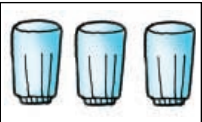





- Μου άρεσαν .....
- Με δυσκόλεψαν .....
- Έμαθα καλά .....

Συμπληρώνω τις εργασίες.

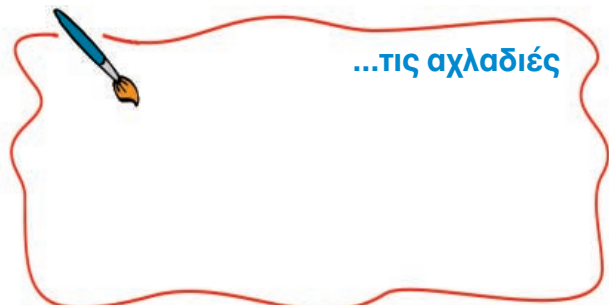
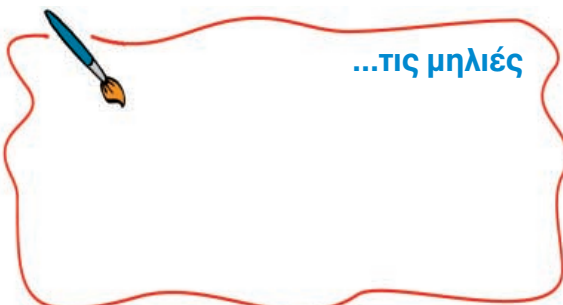


Συζητάμε στην τάξη ποιες μας δυσκόλεψαν και γιατί.

#### 1. Υπολογίζω γρήγορα με τις προπαίδειες.

- α. • Αν  11 € τότε  κοστίζουν .... €.
- Αν  9 x  τότε  κοστίζουν .... x .

β. Η γιαγιά και ο παππούς έχουν δεντρόκηπο με 12 μηλιές και 12 αχλαδιές. Έχουν φυτέψει τις μηλιές σε λιγότερες σειρές από τις σειρές που έχουν φυτέψει τις αχλαδιές. Ζωγραφίζω πώς τις έχουν φυτέψει.



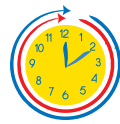
Εξηγώ με προπαίδια:

σειρές x  μηλιές = 12 μηλιές συνολικά.

Εξηγώ με προπαίδια:

σειρές x  αχλαδιές = 12 αχλαδιές συνολικά.

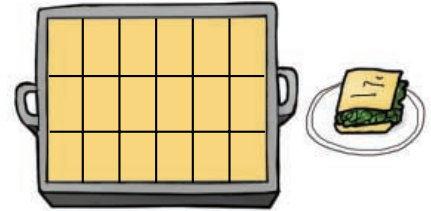
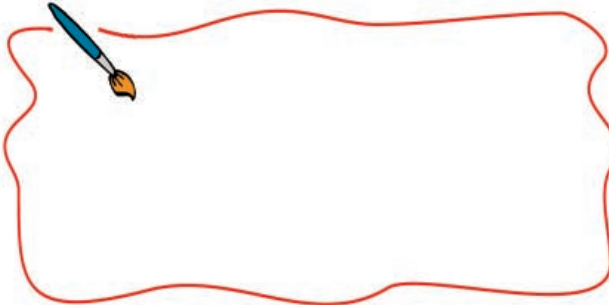




# ΕΝΟΤΗΤΑ 5


γ. Η γιαγιά έφτιαξε ..... κομμάτια χορτόπιτα.  
Πόσα παιδιά μπορούν να τη μοιραστούν  
δίκαια, ώστε:

- να μη μείνει κανένα κομμάτι;



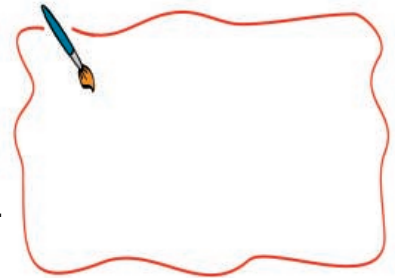
Εξηγώ:  $\square \times \square = 18$

$18 : \square$  παιδιά =  $\square$  κομμάτια  
το κάθε παιδί.

-  - Μπορούμε να προτείνουμε άλλες λύσεις;  
- Να μοιραστούν τα παιδιά δίκαια και να περισσέψουν 3 κομμάτια;

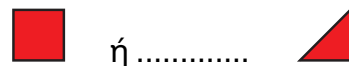
Εξηγώ:  $\square \times \square = \square$  και περισσεύουν 3 κομμάτια.

$18 : \square = \square$  και περισσεύουν 3.

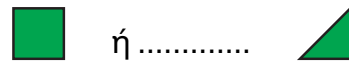


## 2. Καλύπτω επιφάνειες.

- Παρατηρώ και χρωματίζω το υπόλοιπο μοτίβο.
- Κυκλώνω το στοιχείο του μοτίβου (το μέρος που επαναλαμβάνεται).
- Πόση επιφάνεια καλύψαμε με κόκκινο; .....
- Πόση επιφάνεια καλύψαμε με πράσινο; .....
- Πόση επιφάνεια καλύψαμε με κίτρινο; .....



ή .....



ή .....



ή .....

## 3. Μετρώ το χρόνο με έτη, μήνες, βδομάδες.

Ο Νικόλας τα φετινά Χριστούγεννα γίνεται 7 χρονών.

- Πόσο χρονών θα είναι τα επόμενα Χριστούγεννα; .....
- Θα τελειώσει το δημοτικό όταν θα είναι 12 χρονών, δηλαδή θα περάσουν ακόμα .... χρόνια από σήμερα.
- Ο σκύλος του είναι 6 χρόνια μικρότερος.  
Πόσο χρονών είναι ο σκύλος του; .....



# 34

## Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα κάνοντας κάθετη πρόσθεση με κρατούμενο

### Έρευνα: Τι μου αρέσει πιο πολύ

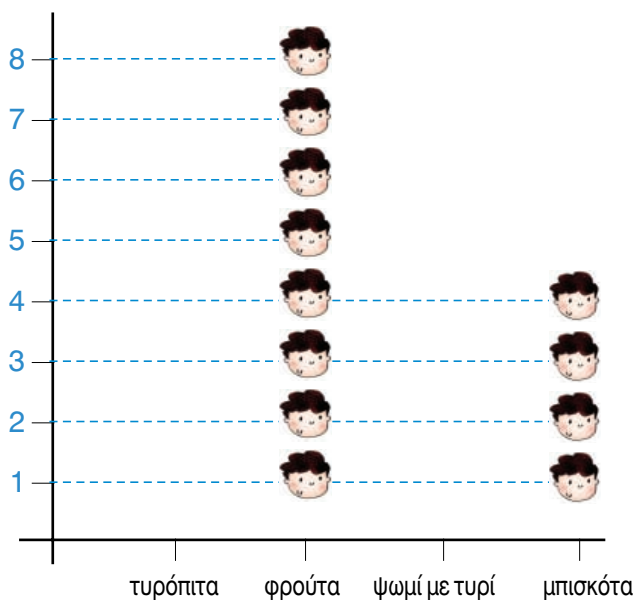
#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

☞ Σε τι διαφέρει η πρόσθεση με το νου από την κάθετη πρόσθεση;

Στην τάξη του Σταμάτη τα παιδιά έκαναν έρευνα για το αγαπημένο τους κολατσιό. Έγραψαν τα αποτελέσματα στο διπλανό πίνακα:

ΕΙΔΟΣ ΚΟΛΑΤΣΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ
Τυρόπιτα	7
Φρούτα	8
Ψωμί με τυρί	5
Μπισκότα	4

- Πόσα παιδιά είναι στην τάξη; Εκτιμώ: Περίπου .....
- Πόσα παιδιά προτιμούν μπισκότα για κολατσιό; .....
- Ποιο είναι το αγαπημένο κολατσιό των περισσότερων παιδιών; .....



- Συμπληρώνω το εικονόγραμμα που δείχνει τα αποτελέσματα της έρευνας.
- Υπολογίζω με κάθετη πράξη τον αριθμό των παιδιών.

$$7 + 8 + 5 + 4 \text{ ή } 15 + 9 = \square$$

$$\begin{array}{r} \text{κρατούμενο} \\ \textcircled{1} \\ \Delta M \\ 15 \\ + 9 \\ \hline 24 \end{array}$$

### Εργασίες

1. Συμπληρώνω τις κάθετες προσθέσεις.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \Delta M \\ 25 \\ + 9 \\ \hline 34 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \Delta M \\ 35 \\ + 19 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \Delta M \\ 45 \\ + 29 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \Delta M \\ \dots 5 \\ + 9 \\ \hline 6 \dots \end{array}$$



## Ενότητα 6

2. Η γιαγιά του Σπύρου έφτιαξε ένα ταψί με χορτόπιτα. Την έκοψαν σε ... κομμάτια. Έφαγαν την ίδια μέρα όλοι στην οικογένεια 16  κομμάτια.

- Πόσα κομμάτια έμειναν;

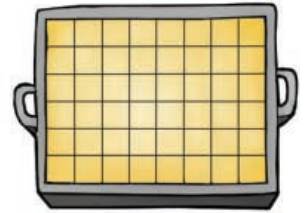


Όλα τα κομμάτια ήταν .....  
Φάγαμε ..... κομμάτια.  
Έμειναν περίπου .....

Υπολογίζω ακριβώς τα κομμάτια που έμειναν:

$$\begin{array}{r} \Delta \quad M \\ \square \quad \square \\ - 1 \quad 6 \\ \hline \square \quad \square \end{array}$$

Επαληθεύω: α)  $32 + 16 = \dots$   
β)  $48 - 32 = \dots$



3. Οι γονείς της Ανθής στα γενέθλιά της της αγόρασαν:



4 €



2 €



18 €



23 €

- Πόσα χρήματα πλήρωσαν συνολικά;

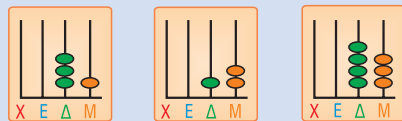
Περίπου ... €.

- Ελέγχω την εκτίμησή μου με κάθετη πράξη:

$$\begin{array}{r} \Delta \quad M \\ \square \quad \square \\ + \quad \square \\ \hline \square \quad \square \end{array} \quad \left\{ \begin{array}{l} \square + \square + \square + \square = \dots \\ \square + \square + \square + \square = \dots \end{array} \right.$$

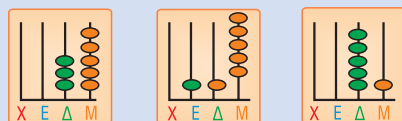
### Συμπέρασμα

Όταν κάνουμε **κάθετες πράξεις**, προσέχουμε να τοποθετούμε τις μονάδες και τις δεκάδες τη μία κάτω από την άλλη, όπως στον άβακα. Προσθέτουμε πρώτα τις μονάδες και μετά τις δεκάδες. **Αν οι μονάδες που προσθέσαμε ξεπερνούν τη δεκάδα, έχουμε κρατούμενο και το προσθέτουμε στη συνέχεια στη στήλη των δεκάδων.**



$$31 + 12 = 43$$

$$\begin{array}{r} \Delta \quad M \\ 3 \quad 1 \\ + 1 \quad 2 \\ \hline 4 \quad 3 \end{array}$$



$$35 + 16 = 51$$

$$\begin{array}{r} \Delta \quad M \\ 3 \quad 5 \\ + 1 \quad 6 \\ \hline 5 \quad 1 \end{array}$$



### Στο κατάστημα με τα κατοικίδια ζώα

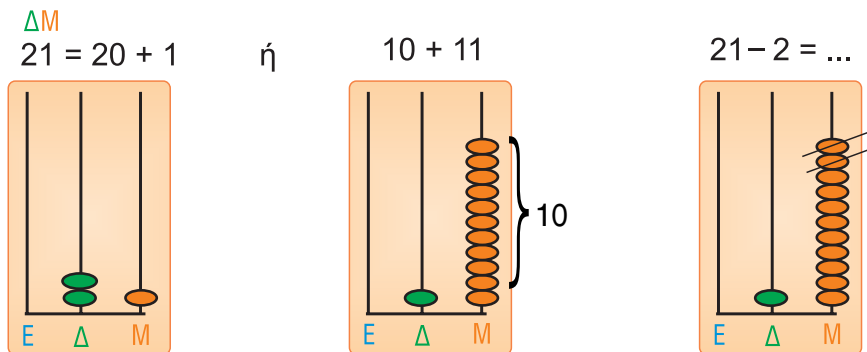
#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Πώς μπορούμε να αφαιρέσουμε κάθετα έναν αριθμό από έναν άλλο;

Ο Μιχάλης ζήτησε από τους γονείς του ως δώρο για τα γενέθλιά του ψαράκια. Πήγαν μαζί να τα αγοράσουν στο κατάστημα με τα κατοικίδια ζώα.



- Πόσα κόκκινα ψαράκια ήταν στην αρχή στη γυάλα; .....  
Πόσα κόκκινα ψαράκια έμειναν μετά; Δείχνω στον άβακα.



- Στο τέλος της μέρας οι υπάλληλοι υπολόγισαν πόσα ζώα πούλησαν:

ψαράκια	ακριβώς	περίπου
είχαμε	36	35
έμειναν	19	20
πούλησαμε	....	....

πουλάκια	ακριβώς	περίπου
είχαμε	41	40
έμειναν	16	15
πούλησαμε	....	....



## Ενότητα 6



Έμειναν 19 ψαράκια.  
Αν στρογγυλέψουμε τον αριθμό, μπορούμε να πούμε ότι έμειναν περίπου 20.  
Άρα, πούλησαν **16 ψαράκια περίπου**, γιατί  $20 + 16 = 36$ .



Αν είχαν μείνει 20, θα είχε πουλήσει 16 ψαράκια ακριβώς.  
Όμως έμειναν 19, άρα πούλησε άλλο 1, δηλαδή πούλησε  $16 + 1 = 17$  ψαράκια.

- Αν υπολογίσουμε με ακρίβεια, από τα 19 ως τα 36 είναι:

$$19 + \boxed{1} = 20$$

$$20 + \boxed{10} = 30$$

$$30 + \boxed{6} = 36$$

δηλαδή πούλησαν  $1 + 10 + 6 = \boxed{\dots}$

- Υπολογίζω με κάθετη αφαίρεση.

$$\begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ 36 \\ -19 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r|l} 20 & 16 \\ -10 & 9 \\ \hline & \end{array} \text{ δηλαδή } \begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ 216 \\ \cancel{30} \\ -19 \\ \hline \end{array}$$



Από τα 6 δεν μπορούμε να βγάλουμε 9! Γι' αυτό παίρνω μια δεκάδα: αναλύω το 36 σε  $20 + 16$ .  
Τώρα μπορώ να βγάλω τις 9 μονάδες από τις 16 μονάδες γιατί  $16 - 9 = 7$ .

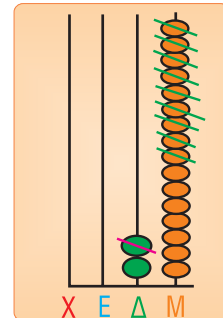
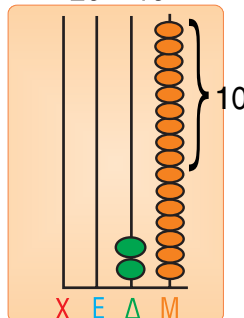
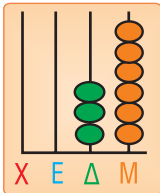
- Δείχνω στον άβακα.

$$\begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ 36 = 30 + 6 \end{array}$$

ή

$$20 + 16$$

$$36 - 19 = \dots$$



- Επαληθεύω με πρόσθεση  $17 + 19 = \boxed{\dots}$

### Συμπέρασμα

Όταν κάνουμε **υπολογισμούς με κάθετη αφαίρεση**, αφαιρούμε πρώτα τις μονάδες από τις μονάδες. Αν δεν μπορούμε να το κάνουμε, αναλύουμε τον αριθμό και δανειζόμαστε 10 μονάδες από τις δεκάδες ώστε να μπορεί να γίνει η αφαίρεση.

Παράδειγμα:  $91 - 36$

$$\begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ 91 \\ -36 \\ \hline \end{array}$$

από το 1  
δε βγαίνει  
το 6

$$\begin{array}{r|l} 80 & 11 \\ -30 & 6 \\ \hline 50 & 5 \\ \hline 5 & 5 \end{array}$$

ή

$$\begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ 811 \\ \cancel{91} \\ -36 \\ \hline 55 \end{array}$$



# 36

## Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα και ελέγχω με κάθετη αφαίρεση με δανεικό (β)

### Η ταμειακή μηχανή

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Πώς μπορώ να αναλύσω μία εκατοντάδα σε δεκάδες και μονάδες;

1. Υπολογίζω το συνολικό ποσό που πλήρωσαν ο Σπύρος και ο πατέρας του.



#### Απόδειξη σούπερ μάρκετ

Απορρυπαντικό	5 €
Σαπούνια	3 €
Ψωμί	1 €
Παξιμάδια	2 €
Τυρί	7 €
Φρούτα	11 €
Κρέας	21 €
Γιαούρτι	5 €
Χαρτί υγιείας	4 €
Σύνολο:	<input type="text"/>

Εκτιμώ περίπου: ..... €

Ελέγχω με κάθετες πράξεις:

2. Έδωσαν ένα χαρτονόμισμα των 100 €. Πόσα ρέστα θα δώσει η ταμίας;

- Εκτιμώ: Ο Σπύρος και ο πατέρας του πλήρωσαν συνολικά ..... €.  
Δηλαδή περίπου: ..... €.  
Θα πάρουν ρέστα περίπου: ..... €.

- Υπολογίζω τα ρέστα με ακρίβεια:  
 $100 - \boxed{\dots} =$

- Ελέγχω με κάθετες πράξεις.

1ος τρόπος:  
πρόσθεση

$$\begin{array}{r} \text{E} \quad \Delta \quad \text{M} \\ \square \quad \square \\ + \quad \square \quad \square \\ \hline 1 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

2ος τρόπος:  
αφαίρεση

$$\begin{array}{r} \text{E} \quad \Delta \quad \text{M} \\ 1 \quad 0 \quad 0 \\ - \quad \square \quad \square \\ \hline \square \quad \square \end{array}$$

3ος τρόπος:  
αφαίρεση

$$\begin{array}{r} \text{E} \quad \Delta \quad \text{M} \\ 1 \quad 0 \quad 0 \\ - \quad \square \quad \square \\ \hline \square \quad \square \end{array}$$



Μπερδεύομαι όταν έχω να βγάλω από το 0 άλλον αριθμό.

Και εγώ μπερδεύομαι, και γι' αυτό χρησιμοποιώ το υλικό για τις δεκάδες και τις μονάδες.



Παρατηρώ τον τρόπο που χρησιμοποιεί ο Μανώλης:



### Στην αυλή της γιαγιάς

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Τι υπολογισμούς κάνουμε στην καθημερινή μας ζωή;

- Η γιαγιά το Πάσχα αγόρασε 3 κότες και 2 κουνελάκια. Πόσα ζώα θα έχει στην αυλή της η γιαγιά συνολικά;

Έχω στην αυλή άλλες 2 κότες, 1 σκύλο και 4 πάπιες.



- Υπολογίζω με το νου:  
 ..... κότες  
 ..... σκύλος  
 ..... πάπιες  
 ..... κουνελάκια  
 Συνολικά ..... ζώα.

- Μέχρι το καλοκαίρι η γιαγιά απέκτησε και άλλα ζώα. Μέτρησε και βρήκε:

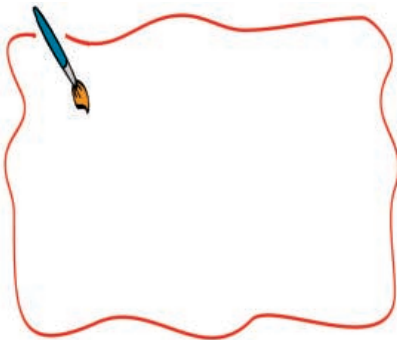


Τώρα έχω:

- διπλάσιες κότες ή  $2 \times$  .....
- τριπλάσιες πάπιες ή  $3 \times$  .....
- τετραπλάσια κουνελάκια ή  $4 \times$  .....

	το Πάσχα	το καλοκαίρι
κότες	.....	.....
σκύλος	.....	.....
πάπιες	.....	.....
κουνελάκια	.....	.....
Συνολικά	.....	.....

- Η γιαγιά έδωσε το καλοκαίρι τα μισά κουνελάκια στα εγγονάκια της. Πόσα ζώα συνολικά έχει τώρα στην αυλή της η γιαγιά;



Υπολογίζω με ακρίβεια:

Ελέγχω με κάθετες πράξεις:





### Εργασίες

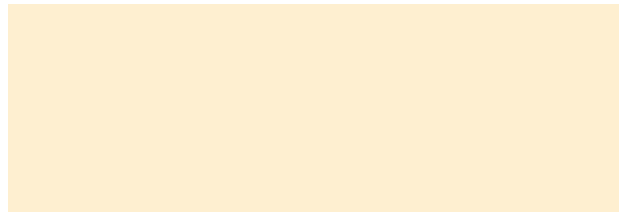
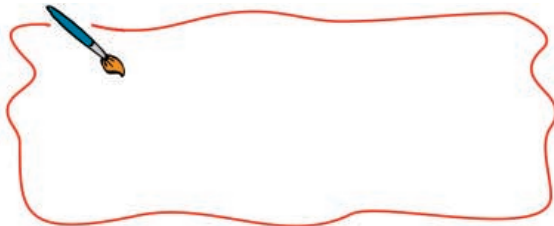
1.

Αγοράσαμε όλα όσα είχαμε υπολογίσει!



Τα είδη που αγόρασαν	Τα χρήματα που έδωσαν
6 κιλά μήλα	
3 κιλά ντομάτες	
10 κιλά πατάτες	
2 κιλά σπανάκι	

- Πόσα χρήματα έδωσαν συνολικά για τις αγορές τους; Περίπου έδωσαν ..... ευρώ. Υπολογίζω με όποιον τρόπο θέλω: νοερά, με ζωγραφική ή με κάθετες πράξεις:



- Πόσα χρήματα τους έμειναν για τα υπόλοιπα ψώνια αν είχαν 45 € συνολικά; ..... Ελέγχω το αποτέλεσμα:

1ος τρόπος

$$\begin{array}{r}
 \Delta M \\
 \text{είχαν αρχικά:} \quad 45 \text{ €} \\
 \text{έδωσαν:} \quad - \dots\dots \text{ €} \\
 \hline
 \text{τους έμειναν:} \quad \dots\dots \text{ €}
 \end{array}$$

2ος τρόπος

$$\begin{array}{r}
 \Delta M \\
 \text{έδωσαν:} \quad \dots\dots \text{ €} \\
 \text{τους έμειναν:} \quad + \dots\dots \text{ €} \\
 \hline
 \text{είχαν αρχικά:} \quad \dots\dots \text{ €}
 \end{array}$$

3ος τρόπος

$$\begin{array}{r}
 \Delta M \\
 \text{είχαν αρχικά:} \quad \dots\dots \text{ €} \\
 \text{τους έμειναν:} \quad - \dots\dots \text{ €} \\
 \hline
 \text{έδωσαν:} \quad \dots\dots \text{ €}
 \end{array}$$

2. Το σχολείο της Ανεζίνας πήγε στο Εθνικό Θέατρο με λεωφορείο.



- Πόσα παιδιά συνολικά πήγαν στο θέατρο; Εκτιμώ: Περίπου ..... παιδιά. Υπολογίζω με ακρίβεια και ελέγχω με κάθετες πράξεις.
- Αν όλοι μαζί, παιδιά και δάσκαλοι, ήταν 90, πόσοι ήταν οι δάσκαλοι; Εκτιμώ περίπου: ..... Υπολογίζω με ακρίβεια και ελέγχω με κάθετες πράξεις.

### Συμπέρασμα

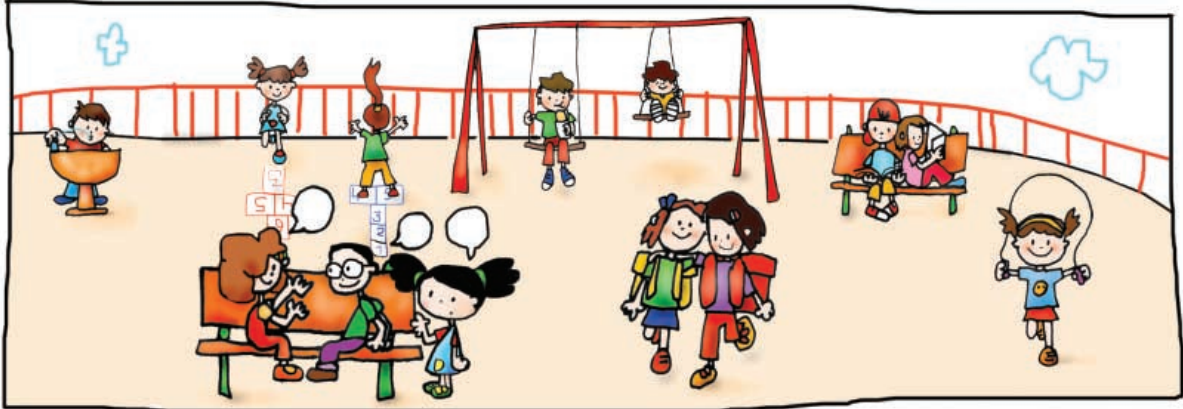
Στην καθημερινή μας ζωή κάνουμε συχνά **υπολογισμούς**. Άλλες φορές μας ενδιαφέρει να βρούμε **ποιο είναι «περίπου» το αποτέλεσμα** και άλλες φορές μας ενδιαφέρει **να υπολογίσουμε με ακρίβεια**. Χρησιμοποιούμε διαφορετικές στρατηγικές υπολογισμού και, για να σιγουρευτούμε για το αποτέλεσμα, κάνουμε κάθετες πράξεις.



## Η ζυγαριά

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Γιατί χρησιμοποιούμε τη ζυγαριά;



Τα παιδιά αποφάσισαν να συγκρίνουν τις τσάντες τους για να διαπιστώσουν ποια είναι η πιο βαριά:

- Σήκωσαν πρώτα τη μία σάκα κι έπειτα την άλλη.
- Σήκωσαν με το ίδιο χέρι και τις δύο μαζί.
- Σήκωσαν με το ένα χέρι τη μία και με το άλλο τη δεύτερη σάκα.

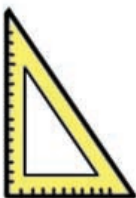
Κάνω κι εγώ το ίδιο.

Διαλέγω δύο από τα διπλανά αντικείμενα, τα βάζω στα χέρια μου και συμπληρώνω:



- Το τετράδιο έχει μεγαλύτερο βάρος από το μολύβι.
- ..... έχει μεγαλύτερο βάρος από .....
- ..... έχει μικρότερο βάρος από .....

Πόσο ακριβώς βάρος έχει το βιβλίο; Για να το βρω, μπορώ να χρησιμοποιήσω κάποια από τα παρακάτω όργανα (κυκλώνω):





### Εργασίες

1. Βάζω σε κύκλο ό,τι είναι πιο βαρύ από μένα.



2. Παρατηρώ και συμπληρώνω.



1. Νερά 2. Καραμέλες 3. Φρυγανιές 4. Ζυμαρικά 5. Πορτοκάλι



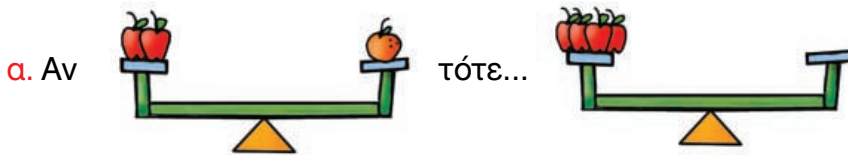
6. Σαλάμι 7. Χαρτοπετσέτες 8. Σαπούνι 9. Λάδι



10. Απορρυπαντικό 11. Καλαμάκια 12. Καρπούζι 13. Τυρί

Ελαφρύ	Λίγο βαρύ	Πιο βαρύ
Καλαμάκια	Πορτοκάλι	Λάδι

3. Παρατηρώ προσεκτικά τις ζυγαριές. Ζωγραφίζω ό,τι λείπει.



### Συμπέρασμα

Χρησιμοποιούμε τη ζυγαριά για να υπολογίσουμε με ακρίβεια το βάρος των σωμάτων.



### Στη λαϊκή αγορά

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Τι ζυγίζει περίπου ένα κιλό;

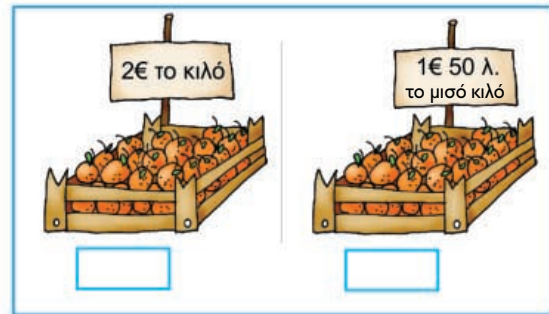
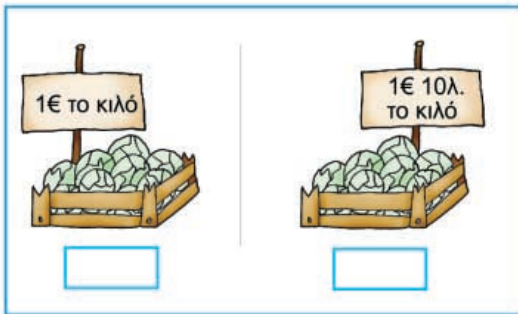
Είναι 1 κιλό.



Ορίστε 2 ευρώ.

Είναι 2 κιλά.



- Πόσα χρήματα πρέπει να δώσει ο πατέρας της Άννας για τα πορτοκάλια; .....
- Αν αγοράζε και 3 κιλά μήλα, πόσα χρήματα θα πλήρωνε; ..... Τι ρέστα θα έπαιρνε αν έδινε 20 €; .....
- Ποιος πουλάει πιο ακριβά; Σημειώνω με



- Παρατηρώ προσεχτικά και συμπληρώνω:  = 1 κιλό,  = μισό κιλό.



Τα αχλάδια ζυγίζουν ..... Οι πατάτες ζυγίζουν .....

Τα χόρτα ζυγίζουν ..... Περισσότερο βάρος έχουν .....



Συζητάμε στην τάξη τι μπορεί να ζυγίζει:

- Περίπου 1 κιλό;
- Λιγότερο από 1 κιλό;
- Περισσότερο από 3 κιλά;

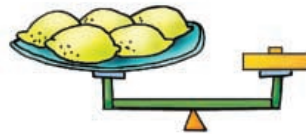
Ελέγχουμε με τη ζυγαριά.

## Εργασία

1. Ο πατέρας της Ανεζίνας αγόρασε:



..... κιλά πορτοκάλια

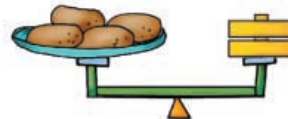


..... κιλό λεμόνια

Η μητέρα του Καρίμ αγόρασε:



..... κιλά μήλα



..... κιλά πατάτες

Τα παιδιά προθυμοποιήθηκαν να μεταφέρουν τις τσάντες με τα ψώνια. Η Ανεζίνα κουβάλησε τα πορτοκάλια και τα λεμόνια. Ο Καρίμ κουβάλησε τα μήλα και τις πατάτες. Ποιο παιδί έχει τις πιο βαριές τσάντες;

Εξηγώ: .....

## 2. Ζυγίζω και ζυγίζομαι.

Ζυγίζω την τσάντα μου. Είναι ..... κιλά. Ζυγίζομαι. Είμαι ..... κιλά.

- Αν ζυγιστώ εγώ με την τσάντα μου, πόσα κιλά θα ζυγίζω τότε; .....
- Μετρώ με τη ζυγαριά μου.  
Ελέγχω αν είχα δίκιο.  
Συμπληρώνω το διπλανό πίνακα.



Συζητάμε στην τάξη.

..... κιλά	..... κιλά	..... κιλά

## Συμπέρασμα

Όταν ζυγίζουμε πολύ ελαφριά σώματα, χρησιμοποιούμε το γραμμάριο, ενώ για τα πιο βαριά χρησιμοποιούμε τα κιλά.

1 κιλό ή ένα χιλιόγραμμα = χίλια γραμμάρια.



# 40

## Γνωρίζω τα χαρτονομίσματα των 5, 10, 20, 50 και 100 ευρώ

### Στο πανηγύρι

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Με τι χαρτονομίσματα μπορούμε να ανταλλάξουμε 20 κέρματα των 2 €;

Ο Μιχάλης βοηθάει τον πατέρα του που ήρθε στο πανηγύρι να πουλήσει υφάσματα.



• Πόσα θα πληρώσουν για:



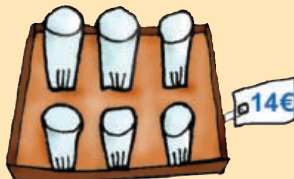
Έδωσε συνολικά: .....

• 3 μέτρα ύφασμα.

Περίπου: ..... €. Ακριβώς: ..... €.



Πήρε ρέστα: ..... €.



• 2 εξάδες ποτήρια.

Περίπου: ..... €. Ακριβώς ..... €.



Έδωσε συνολικά:

Πήρε ρέστα: ..... €.



• 5 κιλά σύκο

• 5 κιλά κεράσι

	Περίπου	Ακριβώς
=	..... €	..... €
=	..... €	..... €

Έδωσε συνολικά:

Πήραν ρέστα: ..... €.





- Βάζω τα χαρτονομίσματα και τα κέρματα του ευρώ σε σειρά, ξεκινώντας από αυτό με τη μικρότερη αξία.



### Εργασίες

Καθημερινά όλοι υπολογίζουν γρήγορα με εκτίμηση.

1. Έχει 50€. Μπορεί να τα αγοράσει; .....

Υπολογίζουμε με ακρίβεια πόσο κοστίζουν:  
 $28\text{€} + 14\text{€} = \dots\dots\dots$



2. Μπορεί ο Σπύρος να τα αγοράσει και τα δύο;



Έχω 30€.

Εκτιμώ: .....

9€



22€

Υπολογίζω με ακρίβεια:  
 $22\text{€} + 9\text{€} =$

3. Μπορώ να τ' αγοράσω;



Εκτιμώ: .....

Εκτιμώ: .....

Έχω 50€.

Υπολογίζω με ακρίβεια:

Έχω 20€.

Υπολογίζω με ακρίβεια:

### Συμπέρασμα

- Στην καθημερινή μας ζωή είναι σημαντικό να ξέρουμε να ανταλλάσσουμε τα νομίσματα του ευρώ. Παράδειγμα:  $100\text{€} = 50\text{€} + 20\text{€} + 20\text{€} + 10\text{€}$ .
- Πριν πληρώσουμε, κάνουμε μια γρήγορη εκτίμηση για να ελέγξουμε πόσα ρέστα θα πάρουμε περίπου.



Γράφω ένα δυο πράγματα που στα κεφάλαια 34 έως 40:

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

Συμπληρώνω τις εργασίες.



Συζητάμε στην τάξη ποιες μας δυσκόλεψαν και γιατί.

1. Υπολογίζω με διάφορες στρατηγικές και ελέγχω με κάθετες πράξεις.

α. Βρίσκω ποιοι από τους παρακάτω υπολογισμούς δίνουν απάντηση στο πρόβλημα. Τους χρωματίζω με κίτρινο:

«Στο σχολείο της Σαβίνας τα αγόρια είναι 53. Τα κορίτσια είναι 18 λιγότερα».

• Πόσα είναι τα κορίτσια;

$$53 - 18 = 25$$

$$53 + 18 = 71$$

$$18 + 35 = 53$$

$$18 + 2 + 30 + 3 = 53$$

$$\begin{array}{r} \Delta M \\ \cancel{4} \cancel{1} \cancel{3} \\ - 18 \\ \hline 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \Delta M \\ 53 \\ + 18 \\ \hline 81 \end{array}$$

• Ελέγχω με εποπτικό υλικό.

β. Βρίσκω το λάθος και ξαναγράφω διορθώνοντας δίπλα.

$$\begin{array}{r} \Delta M \\ 410 \\ \cancel{4} \cancel{0} \\ - 24 \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \Delta M \\ \dots \\ - \dots \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \Delta M \\ 817 \\ \cancel{9} \cancel{7} \\ - 69 \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \Delta M \\ \dots \\ - \dots \\ \hline \dots \end{array}$$