

Μαθηματικά Β΄ Δημοτικού

β΄ τεύχος

Τόμος 1ος

**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

Γιώργος Καργιωτάκης,
Εκπαιδευτικός
Αλεξάνδρα Μαραγκού,
Εκπαιδευτικός
Νατάσσα Μπελίτσου,
Εκπαιδευτικός
Βασιλική Σοφού, Εκπαιδευτικός

ΚΡΙΤΕΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Μαρία Νικολακάκη, Λέκτορας του
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
Στέφανος Παπαστεργιόπουλος,
Σχολικός Σύμβουλος
Μιχαήλ Σκαλοχωρίτης,
Εκπαιδευτικός

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Σοφία Τουλιάτου,
Σκιτσογράφος - Εικονογράφος

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Ο ανάδοχος της συγγραφής

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ

Γεώργιος Τύπας, Μόνιμος
Πάρεδρος του Παιδ.Ινστιτούτου

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ
Ιωάννης Ζιάραγκας, Εκπαιδευτικός

ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Σπύρος Βερύκιος,
Εικαστικός Καλλιτέχνης

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.

Η προσαρμογή του βιβλίου έγινε
από την Ομάδα ανάπτυξης
ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού
προσβάσιμου από αμβλύωπες
μαθητές, του έργου «Σχεδιασμός και
Ανάπτυξη προσβάσιμου
εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού
για μαθητές με αναπηρίες –
Οριζόντια Πράξη»

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**Γιώργος Καργιωτάκης
Αλεξάνδρα Μαραγκού
Νατάσσα Μπελίτσου
Βασιλική Σοφού**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΤΑΚΗ**

**Μαθηματικά
Β΄ Δημοτικού**

β΄ τεύχος

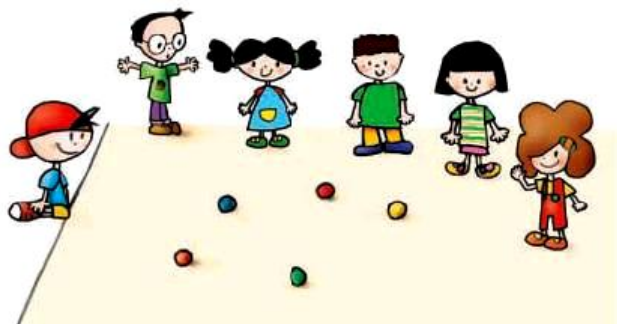
Τόμος 1ος

Γνωστικές περιοχές

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

◆ Επαναληπτικά

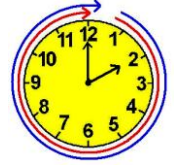
Δεν είπαμε πως οι γνωστικές περιοχές δεν είναι για παιχνίδι!



29

Βρίσκω την προπαίδια του 9 και του 11

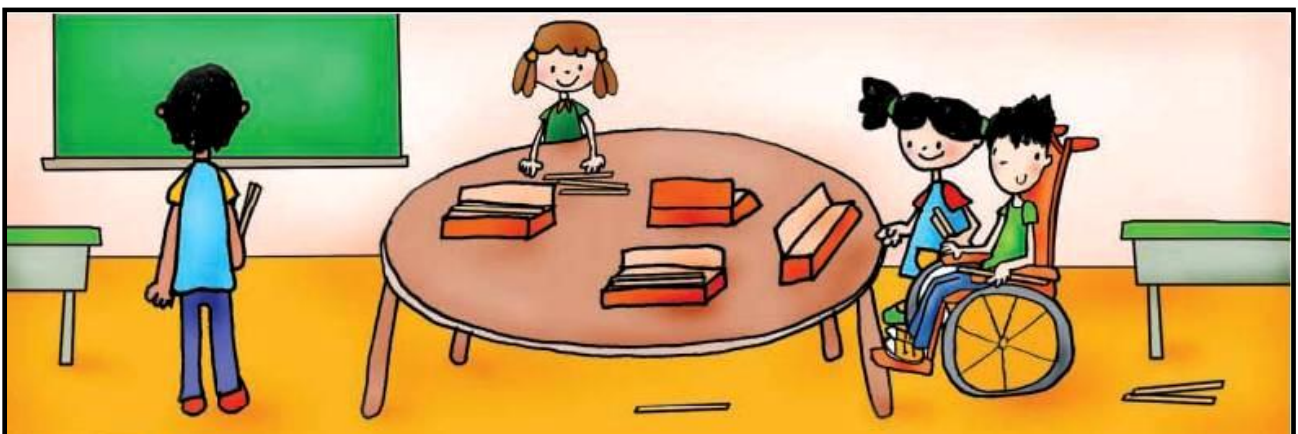
Κατασκευές



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

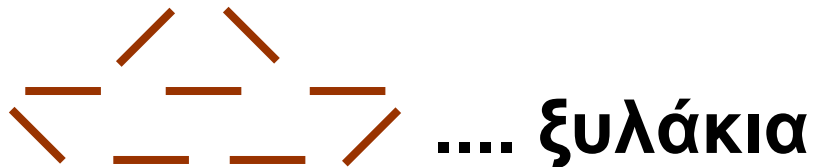
☞ Αν ξέρουμε την προπαίδια του 10, ποιες άλλες προπαίδιες μπορούμε να βρούμε εύκολα;

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



• Πόσα ξυλάκια χρειάζονται για να φτιάξουμε:

• **ένα καραβάκι**



• **ένα ορθογώνιο
παραλληλόγραμμο**



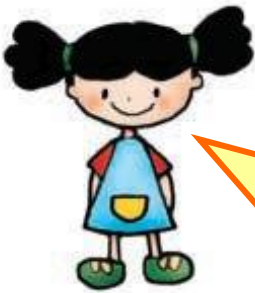
• **έναν πύραυλο**



Η ομάδα μου έφτιαξε
3 πυραύλους.
Χρησιμοποιήσαμε
33 ξυλάκια.



Η δική μου ομάδα
έφτιαξε 7 καραβάκια
και χρησιμοποίησε 63
ξυλάκια.



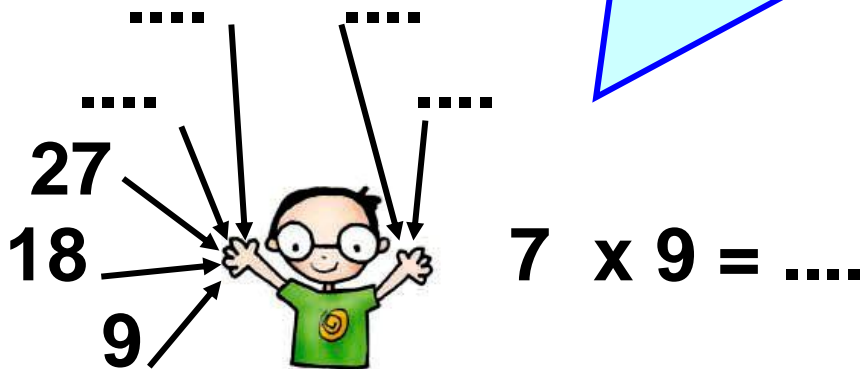
Η δική μου ομάδα
έφτιαξε 6 παραλληλό-
γραμμα και χρησιμο-
ποίησε 60 ξυλάκια.

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

Η προπαίδεια του 9 και του 11
αξιοποιώντας την προπαίδεια του 10.
Επιμερισμός του πολλαπλασιασμού
ως προς την πρόσθεση και την
αφαίρεση.

- Για τα 7 καραβάκια:

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



$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = \dots$$

....

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 $(7 \times 10) - (7 \times 1)$

$$\text{ή } \dots - 7 = \dots$$

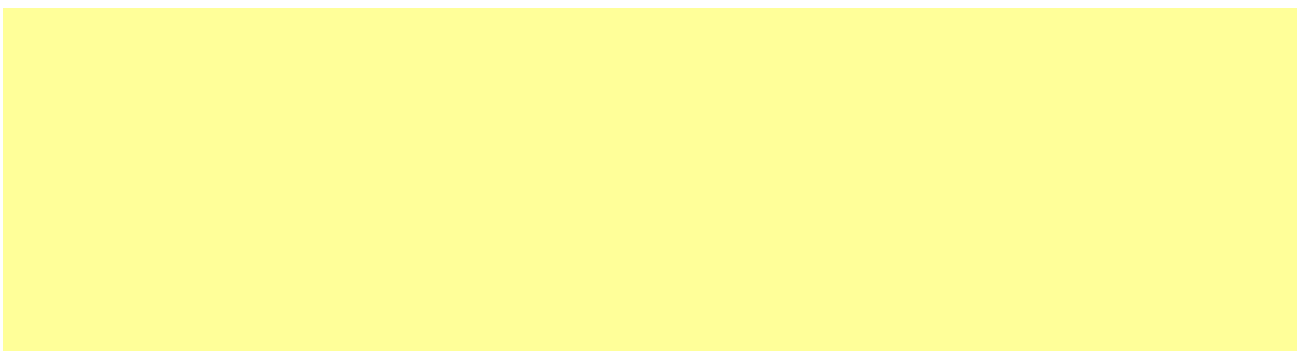


Δέκα 10 / 7

- 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 προπαίδειες 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:

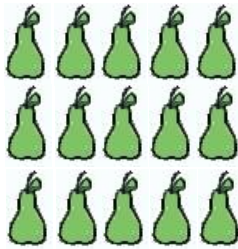


Συζητάμε στην τάξη.

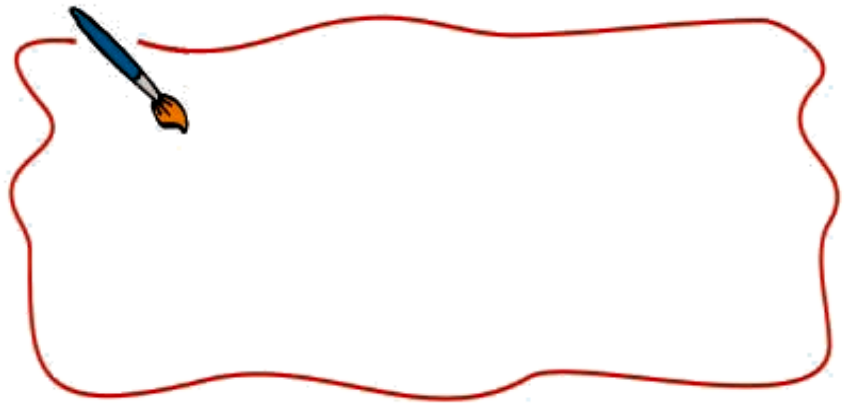
Η ανάδειξη της διαίρεσης ως αντίστροφης του πολλαπλασιασμού ή ως διαδοχικής αφαίρεσης.


Εργασίες

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



Ζωγραφίζω:

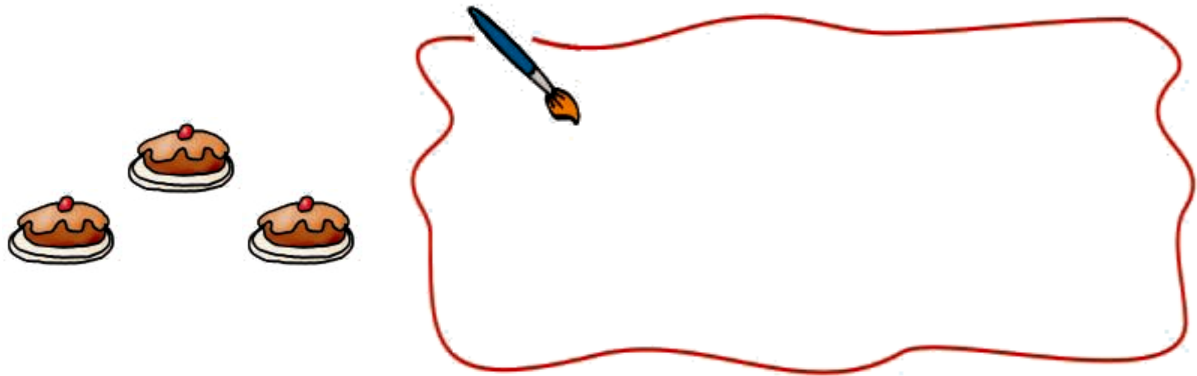


2.  Στο τραπέζι χωράνε 6 πιάτα. Τα 24 πιάτα σε πόσα ίδια τραπέζια θα τα βάλουμε;

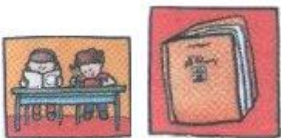
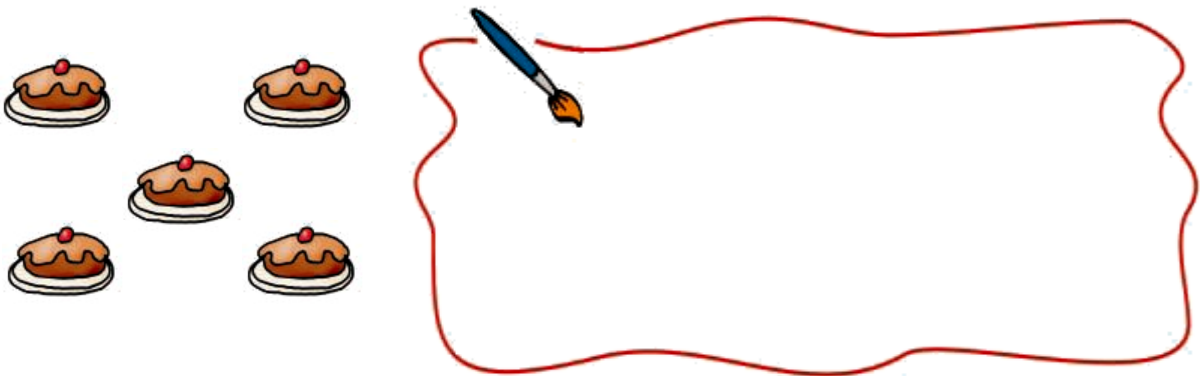
3.  Τα 16  κοστίζουν 24 ευρώ. Πόσο κοστίζουν:

- τα 8;€
- τα 4;€
- τα 2;€
- το 1;€λ.

- Τα 3 γλυκά κοστίζουν:



- Τα 5 γλυκά κοστίζουν:

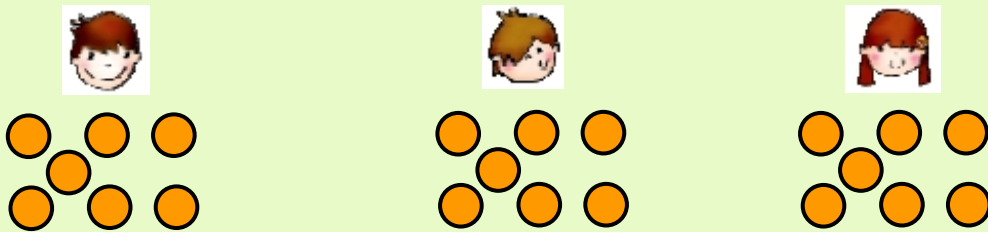
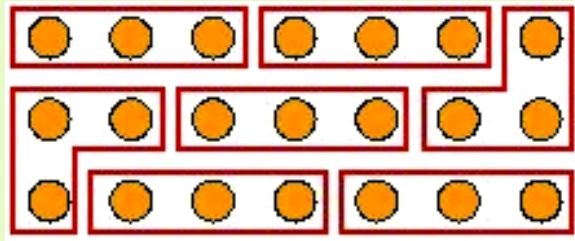


- Αν ξέρω ότι 3 ίδια γλυκά κοστίζουν 12 €, μπορώ να υπολογίσω πόσο κοστίζουν 2 ίδια γλυκά;

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:

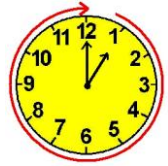


$$21 : 3 = 7 \quad \text{ή}$$
$$21 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

7 φορές



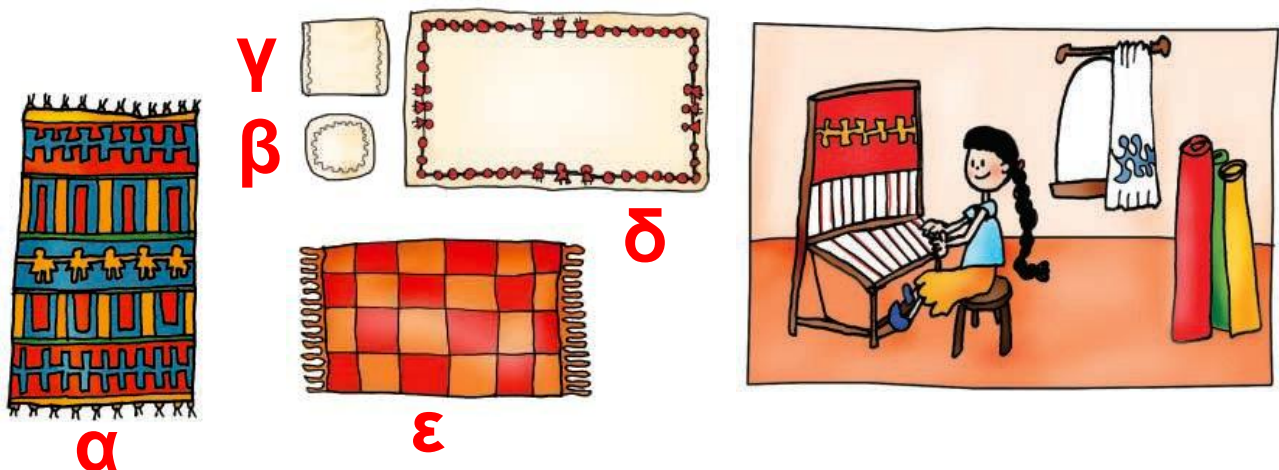
Ο αργαλιός



Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

⊙ Πώς καλύπτω μια επιφάνεια;

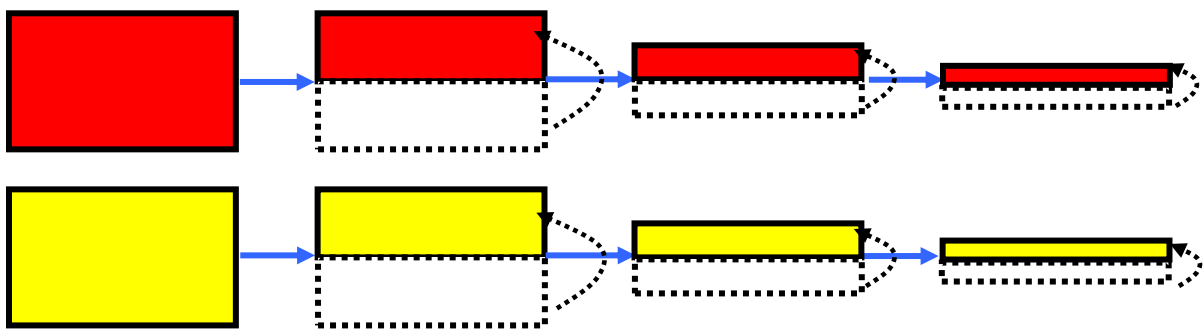
Στο χωριό του Γιώργου, το Μονο-δένδρι, λειτουργεί «Χειροτεχνικό Κέντρο». Εκεί, στο εργαστήριο Υφαντουργίας και Κεντητικής, η ξαδέρφη του μαθαίνει να φτιάχνει στον αργαλιό όμορφα υφαντά.



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



- Διπλώνουμε ένα χρωματιστό φύλλο A4 (κόλλα γλασέ).



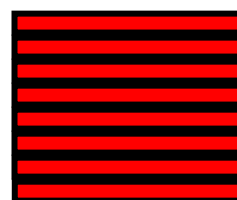
- Σε πόσες λεπτές λουρίδες διπλώσαμε την αρχική σελίδα; 

Εκτιμώ: περίπου σε

λουρίδες.

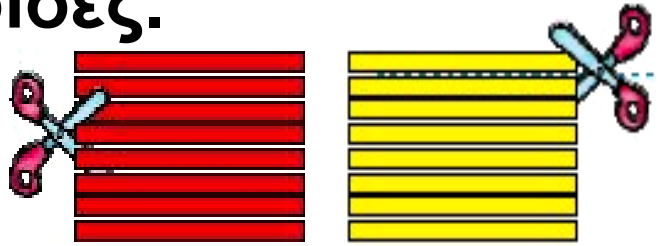
Ανοίγω τη διπλωμένη σελίδα.

Μετρώ:..... λουρίδες.

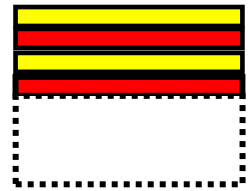


- Με το ψαλίδι κόβουμε την κόκκινη σελίδα στις λουρίδες.

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.
- 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!**




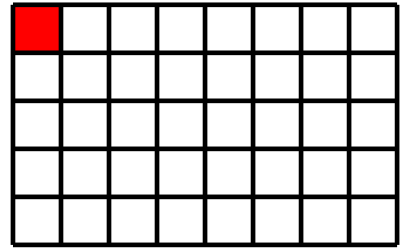
**Πάντα όμως
χρησιμοποιούμε
8 ακριβώς λουρίδες.**

**Η έννοια του εμβαδού ως κάλυψη
επιφάνειας. Διαφορετικές μονάδες
κάλυψης επιφάνειας.**


Είκοσι τρία 23 / 10-11

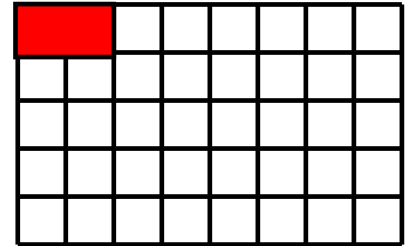
Εργασία

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




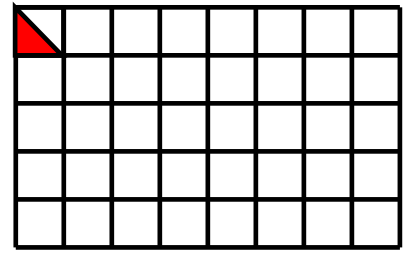
Τα κόκκινα τετραγωνάκια είναι

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



Συνολικά χρωμάτισα  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

Μία 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.

Πότε θα έχει γενέθλια το καναρίνι μου;

παππούς
74 ετών

μαμά
38 ετών

γιαγιά
76 ετών

Νίκος
14 ετών

Ελένη
8 ετών





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

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

Είκοσι οχτώ 28 / 12

- Σε πόσα χρόνια η Ελένη θα γίνει 14 χρονών;



Συζητάμε στην τάξη τότε 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

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);

Η έννοια της χρονικής διάρκειας.
Μονάδες μέτρησης χρόνου.

3. Κυκλώνω τις μέρες μίας εβδομάδας.

Κυριακή Δευτέρα Τρίτη Τετάρτη
Πέμπτη Παρασκευή Σάββατο
Κυριακή Δευτέρα Τρίτη

- Κυκλώνω τους μήνες ενός έτους.

Ιανουάριος

Σεπτέμβριος

Φεβρουάριος

Οκτώβριος

Μάρτιος

Νοέμβριος

Απρίλιος

Δεκέμβριος

Μάιος

Ιανουάριος

Ιούνιος

Φεβρουάριος

Ιούλιος

Μάρτιος

Αύγουστος

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

33

Γνωρίζω καλύτερα τις μονάδες μέτρησης χρόνου

Μέρα με τη μέρα

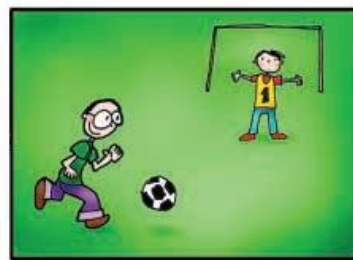


Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

☉ Σε τι μας χρησιμεύει
το ημερολόγιο;



**Εργαστήρι
ζωγραφικής**



Μονάδες μέτρησης χρόνου:
Βδομάδα, μήνας, χρόνος.

Τριάντα τρία 33 / 14

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 Εργαστήρι 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 προσεχτικά τα δεδομένα του προβλήματος και απαντώ.

- Πόσες φορές τη βδομάδα πηγαίνει ο Νικόλας για κιθάρα;
.....

- Πόσες φορές τον μήνα Νοέμβριο θα πάει ο Νικόλας για κιθάρα;
.....

- Πόσες φορές τον 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 τον δημοσιογράφο και παίρνω συνέντευξη από τον διπλανό μου. Γράφω το πρόγραμμα της εβδομάδας 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 διπλανός μου:
- Πόσες περίπου φορές τον μήνα βλέπουμε τηλεόραση αν ένας μήνας έχει περίπου 4 βδομάδες;

Εγώ βλέπω ώρες.

Ο διπλανός 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 τον 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.



Κεφάλαια 29–33



ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Γράφω ένα δυο πράγματα που
στα κεφάλαια 29 έως 33:

- Μου άρεσαν

.....

.....

.....

- Με δυσκόλεψαν

.....

.....

.....

- Έμαθα καλά:

.....

.....

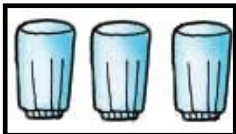
.....

Συμπληρώνω τις εργασίες.





Συζητάμε στην τάξη ποιες μας δυσκόλεψαν και γιατί.

1. Υπολογίζω γρήγορα με τις προπαίδειες.

α. • Αν  — 11 €

ΤΟΤΕ  ΚΟΣΤΙΖΟΥΝ €.

• Αν  — 9 x 

ΤΟΤΕ  ΚΟΣΤΙΖΟΥΝ x

Εμπέδωση - επέκταση των γνώσεων και δεξιοτήτων που διδάχτηκαν στην ενότητα.

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.



...τις μηλιές

Εξηγώ με προπαίδια:

σειρές x μηλιές =
= 12 μηλιές συνολικά.



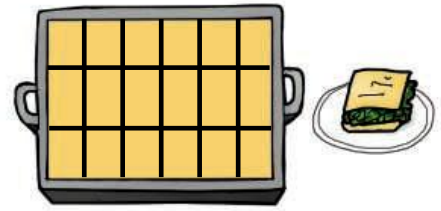
...τις αχλαδιές

Εξηγώ με προπαίδια:

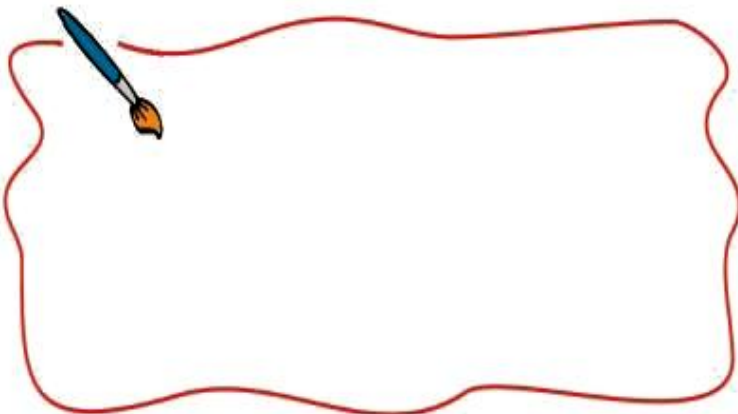
σειρές x αχλαδιές =
= 12 αχλαδιές συνολικά.

γ. Η γιαγιά έφτιαξε
κομμάτια χορτόπιτα.

Πόσα παιδιά μπορούν
να τη μοιραστούν δίκαια, ώστε:



- να μη μείνει κανένα κομμάτι;



Εξηγώ:

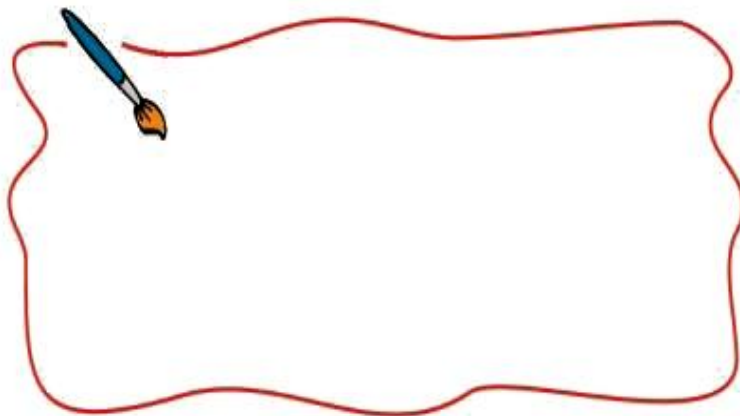
$$\square \times \square = 18$$

$$18 : \square \text{ παιδιά}$$

$$= \square \text{ κομμάτια το κάθε παιδί}$$

-  - Μπορούμε να προτείνουμε άλλες λύσεις;

- Να μοιραστούν τα παιδιά δίκαια
και να περισσέψουν 3 κομμάτια;



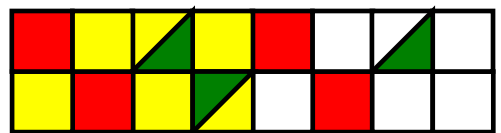
Εξηγώ:

$\square \times \square = \square$ 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;  ή 

- Πόση επιφάνεια καλύψαμε με πράσινο;  ή 

- Πόση επιφάνεια καλύψαμε με κίτρινο;.....  ή 

3. Μετρώ τον 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;



Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα 34 κάνοντας κάθετη πρόσθεση με κρατούμενο



Έρευνα: Τι μου αρέσει πιο
πολύ

Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

☉ Σε τι διαφέρει η πρόσθεση με
τον νου από την κάθετη πρόσθεση;

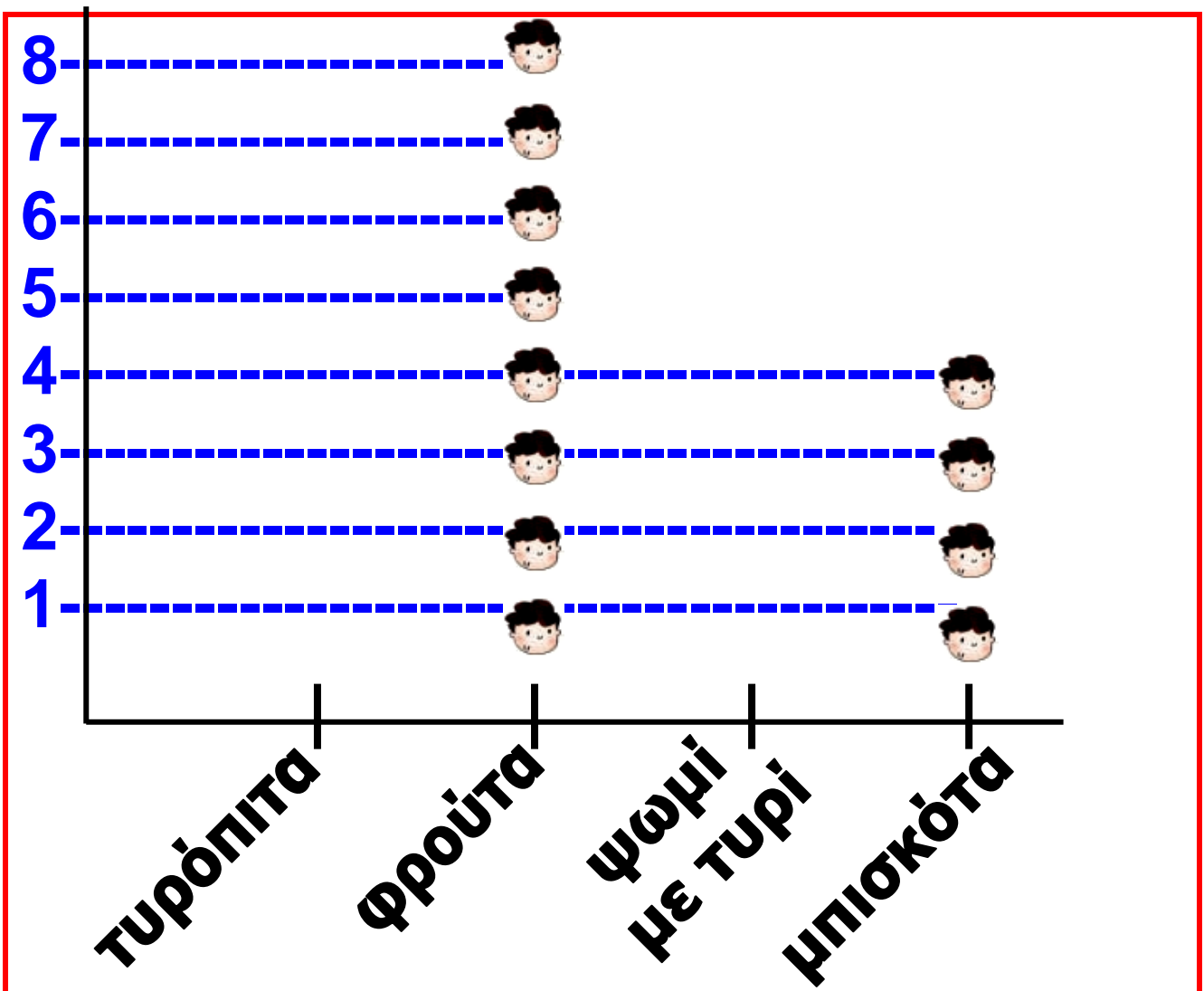
Στην τάξη του Σταμάτη τα παιδιά
έκαναν έρευνα για το αγαπημένο
τους κολατσιό.

Έγραψαν τα αποτελέσματα στον
πίνακα της επόμενης σελίδας:

Εξοικείωση με τον αλγόριθμο της
κάθετης πρόσθεσης / Επαλήθευση
με νοερούς υπολογισμούς και
αφαίρεση.

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 στην επόμενη σελίδα το εικονόγραμμα που δείχνει τα αποτελέσματα της έρευνας.



- Υπολογίζω με κάθετη πράξη τον αριθμό των παιδιών.

$$\begin{array}{r}
 7 + 8 + 5 + 4 \text{ ή} \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 15 \quad + \quad 9 = \square
 \end{array}$$

κρατούμενο

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \quad \Delta \quad M \\
 1 \quad 5 \\
 + \quad 9 \\
 \hline
 2 \quad 4
 \end{array}
 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \textcircled{\Delta} \quad M \\ \textcircled{1} \quad 4 \end{array}$$

Εργασίες


1. Συμπληρώνω τις κάθετες προσθέσεις.

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

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

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

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

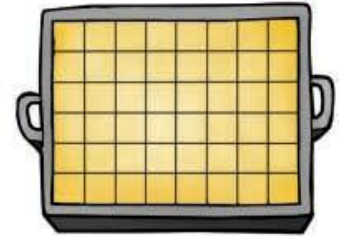
2. Η γιαγιά του Σπύρου έφτιαξε ένα ταψί με χορτόπιτα. Την έκοψαν σε κομμάτια. Έφαγαν την ίδια μέρα όλοι στην οικογένεια 16  κομμάτια.

- Πόσα κομμάτια έμειναν;



Όλα τα κομμάτια ήταν
 Φάγαμε κομμάτια.
 Έμειναν περίπου

Υπολογίζω ακριβώς
 τα κομμάτια που έμειναν:



Δ	Μ
-1	6

Επαληθεύω:

α) $32 + 16 = \dots$

β) $48 - 32 = \dots$

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



4 €



2 €



18 €

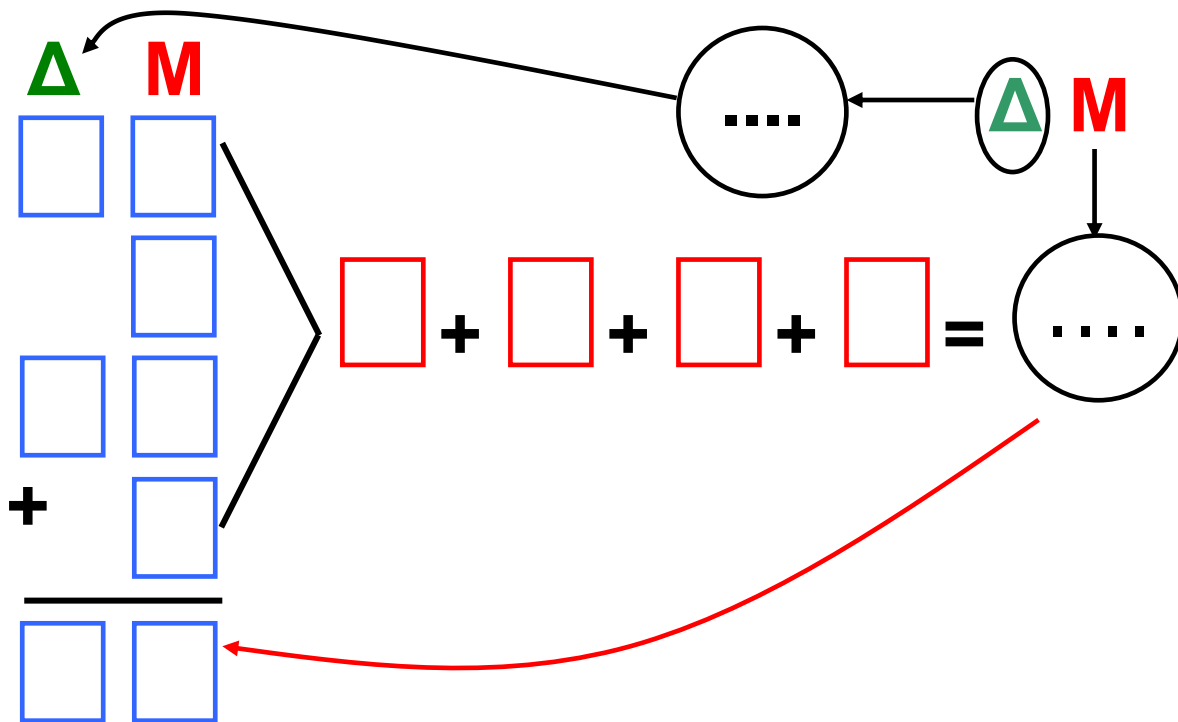


23 €

• Πόσα χρήματα πλήρωσαν συνολικά; **Περίπου €.**

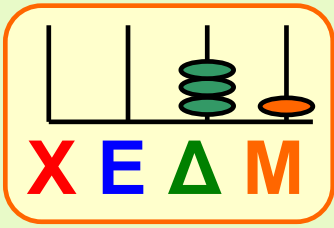
• Ελέγχω την εκτίμησή μου με κάθετη πράξη:

Πενήντα 50 / 19



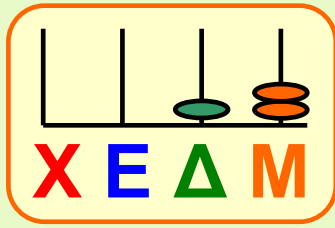
Συμπέρασμα

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.



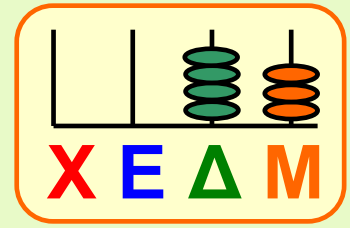
31

+



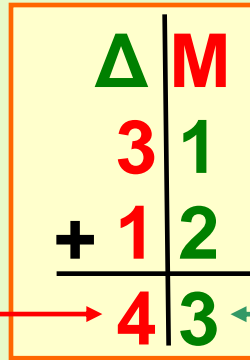
12

=

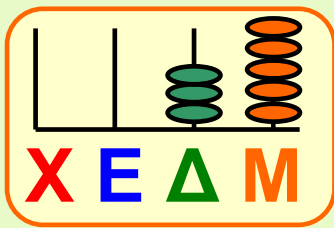


43

$3 + 1$

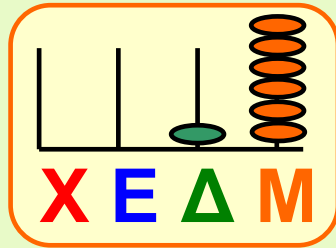


$1 + 2$



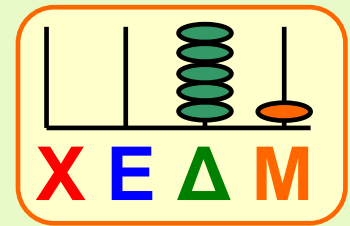
35

+



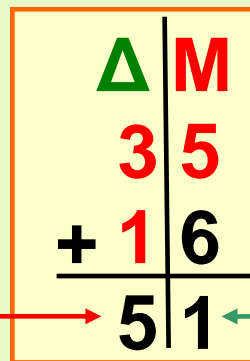
16

=



51

$1 + 3 + 1$



$5 + 6 = 11$



35 Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα κάνοντας κάθετη αφαίρεση με δανεικό (α)

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 γενέθλια του
ψαράκια. Πήγαν μαζί να τα αγορά-
σουν στο κατάστημα με τα κατοικί-
δια ζώα.

Εξοικείωση με την τεχνική της κάθε-
της αφαίρεσης με δανεικό μέσα από
τον άβακα. Επαλήθευση με νοερούς
υπολογισμούς και πρόσθεση.

Πόσα ψαράκια θέλεις;



Θέλω δύο κόκκινα!

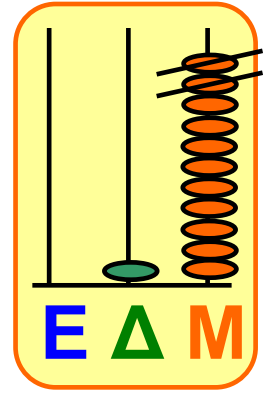
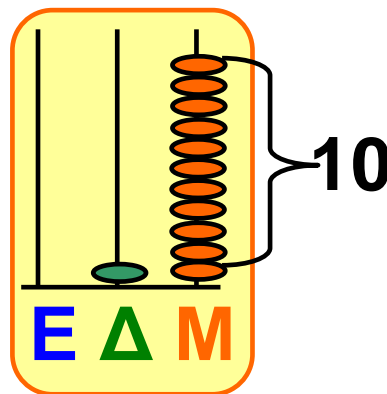
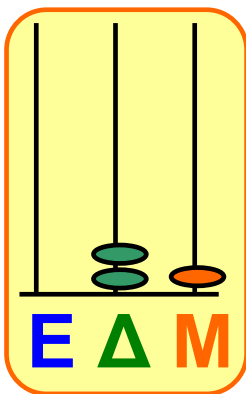
- Πόσα κόκκινα ψαράκια ήταν στην αρχή στη γυάλα;
Πόσα κόκκινα ψαράκια έμειναν μετά; Δείχνω στον άβακα.

ΔM

$$21 = 20 + 1$$

$$\text{ή } 10 + 11$$

$$21 - 2 = \dots$$



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

ψαράκια	ακριβώς	περίπου
είχαμε	36	35
έμειναν	19	20
πουλήσαμε

πουλάκια	ακριβώς	περίπου
είχαμε	41	40
έμειναν	16	15
πουλήσαμε

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



Πενήντα πέντε 55 / 20-21

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.

Δ	Μ
3	6
- 1	9
<hr/>	

2	0	1	6
-	1	0	9
<hr/>			

δηλαδή

Δ	Μ
2	1 6
3	6
-	1 9
<hr/>	





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.

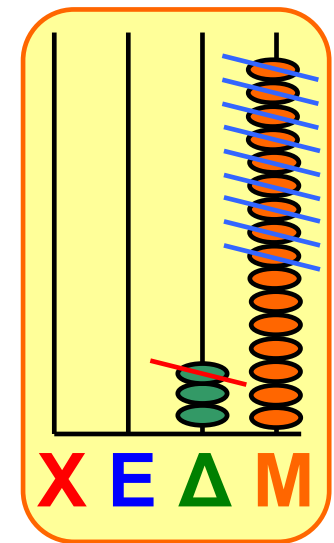
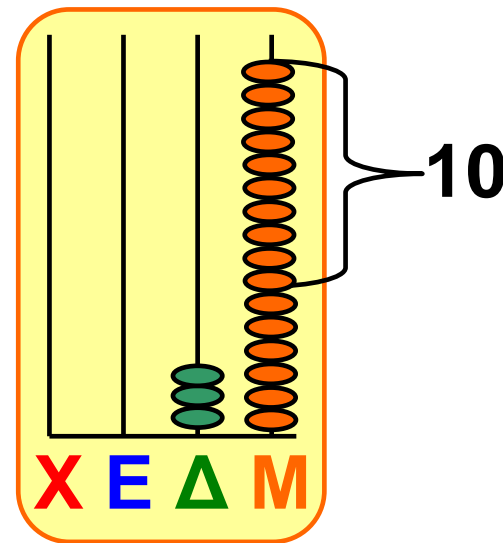
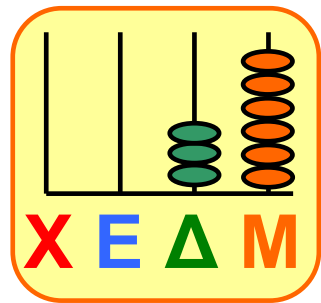
ΔΜ

$36 = 30 + 6$

ή

$20 + 16$

$36 - 19 = \dots$



- Επαληθεύω με πρόσθεση $17 + 19 = \dots$

Πενήντα επτά 57 / 21

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: $91 - 36$

	Δ	Μ
	9	1
-	3	6
<hr/>		

από το 1
δε βγαίνει
το 6

8	0		1	1	
-	3	0		6	
<hr/>					
5	0		5	5	
				/	
				/	
				5	
				5	

ή

	Δ	Μ	
	8	11	
	9	1	
-	3	6	
		<hr/>	
	5	5	



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 υγείας	4 €
Σύνολο:	<input type="text"/>

Εκτιμώ€

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

	E	Δ	M
		□	□
		□	□
+		□	□
<hr/>			
	1	0	0

2ος τρόπος:
αφαίρεση

	E	Δ	M
	1	0	0
-		□	□
<hr/>			
		□	□

3ος τρόπος: αφαίρεση

	Ε	Δ	Μ
	1	0	0
-			
<hr/>			

Μπερδεύομαι όταν έχω να βγάλω από το 0 άλλον αριθμό.

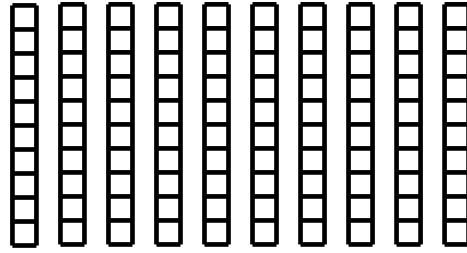
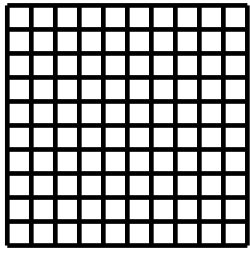


Και εγώ μπερδεύομαι, και γι' αυτό χρησιμοποιώ το υλικό για τις δεκάδες και τις μονάδες.

Παρατηρώ τον τρόπο που χρησιμοποιεί ο Μανώλης:

Ο ελληνικός αλγόριθμος της κάθετης αφαίρεσης με δανεικό.

1 εκατοντάδα = 10 δεκάδες



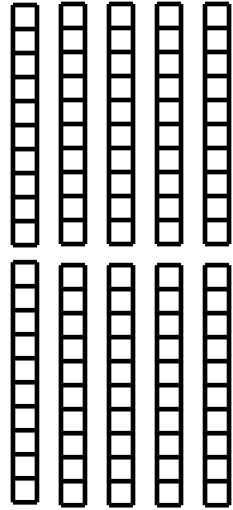
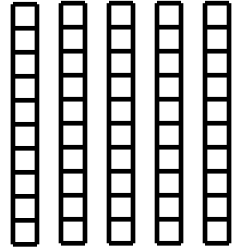

1 δεκάδα = 10 μονάδες



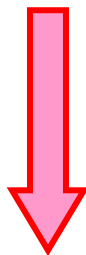
100 – 59

	Ε	Δ	Μ
Έχω 100 μονάδες			
Βγάζω 59 μονάδες			

■ 1ος τρόπος

	Ε	Δ	Μ
Έχω 10 δεκάδες			
Βγάζω 5 δεκάδες 9 μονάδες			

Έμειναν 4 δεκάδες και 1 μονάδα



Εξήντα τέσσερα 64 / 23

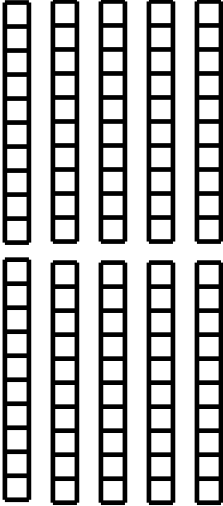

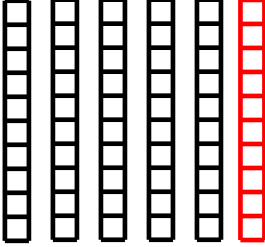

	Ε	Δ	Μ
Έχω 9 δεκάδες 10 μονάδες			
Βγάζω 5 δεκάδες 9 μονάδες			

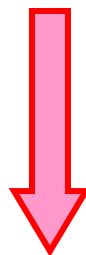
9 10

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ μονάδες βγάζω } 9 = 1 \quad \cancel{1} \cancel{0} \cancel{0} \\
 9 \text{ δεκάδες βγάζω } 5 = 4 \quad \underline{- 59} \\
 \dots\dots
 \end{array}$$

■ 2ος τρόπος

Έχω 10
δεκάδες
και
δανείζομαι
άλλη μία.

Ε	Δ	Μ
		
<p>Βγάζω 59 και επιπλέον τη δεκάδα που δανείστηκα.</p>		



Εξήντα έξι 66 / 23

Έμειναν
4 δεκάδες
και 1
μονάδα.

Ε	Δ	Μ

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ μονάδες βγάζω } 9 = 1 \\
 5 \text{ και } 1 \text{ το κρατούμενο} = 6 \\
 10 \text{ δεκάδες βγάζω } 6 = 4
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 10 \\ 5 \\ 10 \end{array}} \right\}
 \begin{array}{r}
 1 \overset{1}{0} 0 \\
 - 5 \overset{1}{9} \\
 \hline
 \dots\dots
 \end{array}$$

Στην αυλή της γιαγιάς



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

⌚ Τι υπολογισμούς κάνουμε στην καθημερινή μας ζωή;

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

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

- Υπολογίζω με τον νου:

.... κότρες

.... σκύλος

.... πάπιες

.... κουνελάκια

Συνολικά.....ζώα.



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

Τώρα έχω:

- διπλάσιες κότες ή 2 x
- τριπλάσιες πάπιες ή 3 x
- τετραπλάσια κουνελάκια ή 4 x

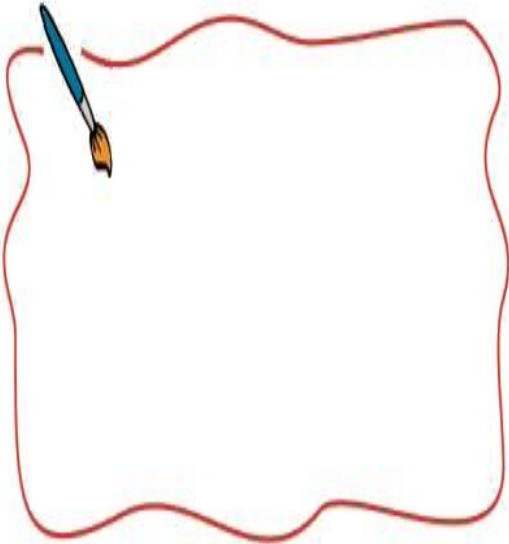


	το Πάσχα	το καλοκαίρι
κότες		
σκύλος		
πάπιες		
κουνελάκια		
Συνολικά		

Διδακτική επίλυσης σύνθετων προβλημάτων / επαλήθευση.

Εβδομήντα 70 / 24

- 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.

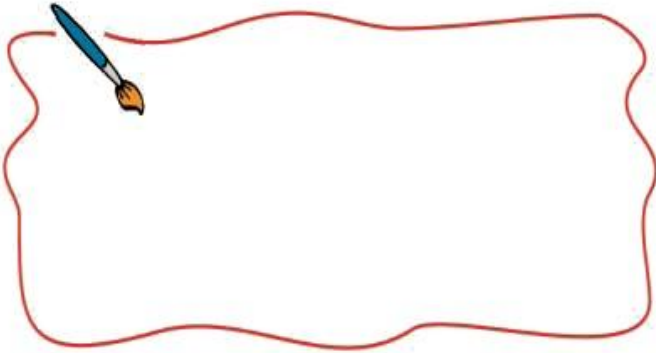
Αγοράσαμε όλα όσα είχαμε υπολογίσει!



Τα είδη που αγόρασαν	Τα χρήματα που έδωσαν
6 κιλά μήλα	 5 
3 κιλά ντομάτες	 
10 κιλά πατάτες	   5
2 κιλά σπανάκι	

- Πόσα χρήματα έδωσαν συνολικά για τις αγορές τους; 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

	Δ	M
είχαν αρχικά:	4	5 €
έδωσαν:	- €
<hr/>		
τους έμειναν:	 €

2ος τρόπος

	Δ	M
έδωσαν:	 €
τους έμειναν:	+ €
<hr/>		
είχαν αρχικά:	 €

3ος τρόπος

	Δ Μ
είχαν αρχικά:€
τους έμειναν:	–€
<hr/>	
έδωσαν:€

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.

Εβδομήντα τέσσερα 74 / 25

- 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.

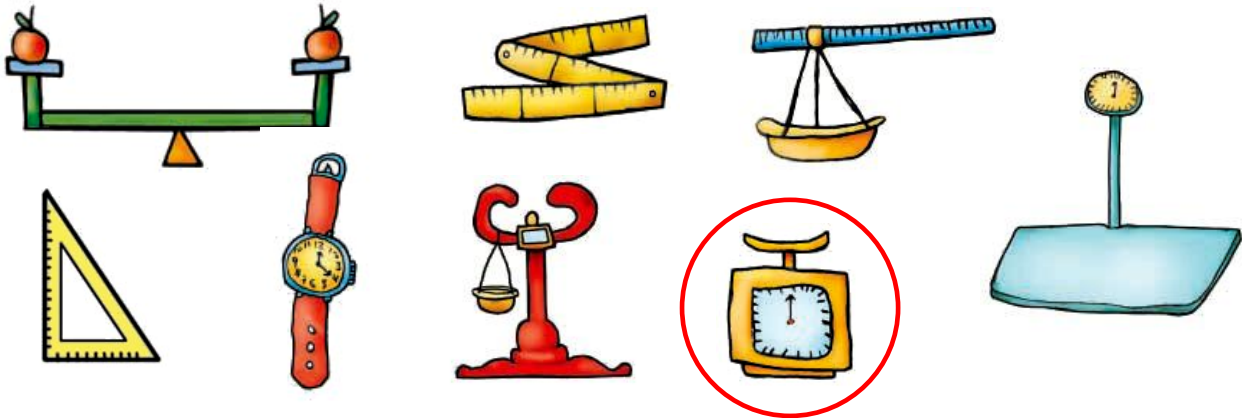
Κάνω κι εγώ το ίδιο.
Διαλέγω δύο από
Τα διπλανά αντικείμενα,
τα βάζω στα χέρια μου
και συμπληρώνω:



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

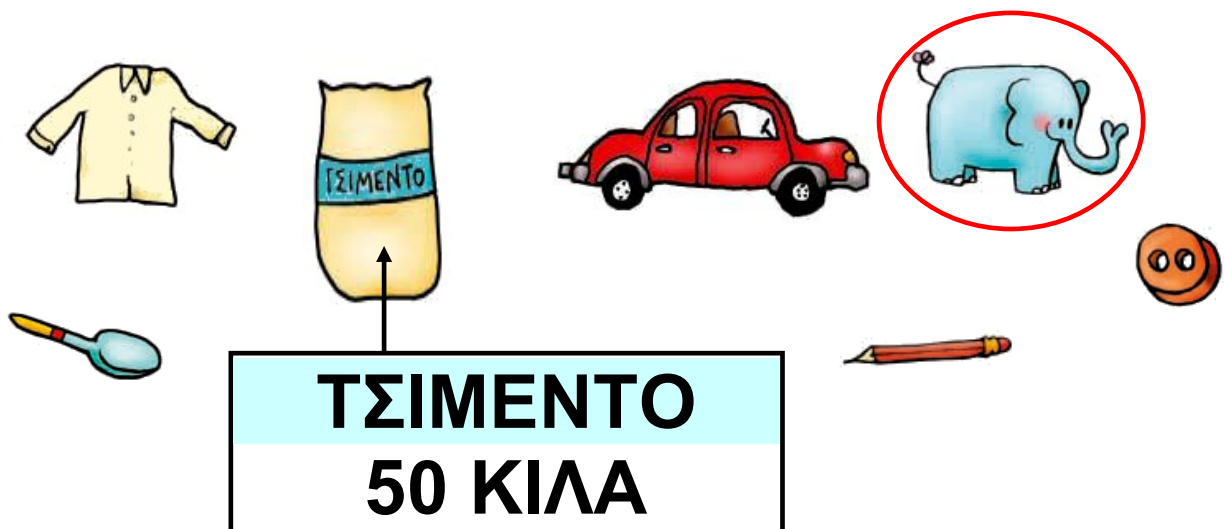
Εξοικείωση με την έννοια του βάρους και τους τρόπους μέτρησής του.

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.



Εβδομήντα οχτώ 78 / 26-27

2. Παρατηρώ και συμπληρώνω.

1. Νερά 

2. Καραμέλες 

3. Φρυγανιές 

4. Ζυμαρικά 

5. Πορτοκάλι 

6. Σαλάμι 

7. Χαρτοπετσέτες 

8. Σαπούνι 

9. Λάδι 

10. Απορρυπαντικό 

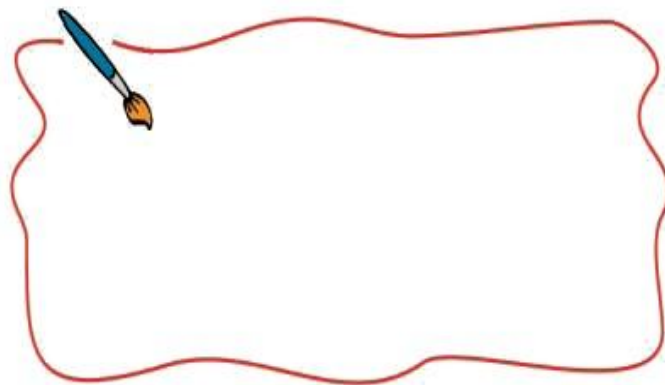
11. Καλαμάκια 

12. Καρπούζι 

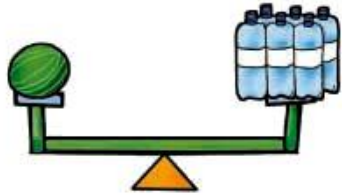
13. Τυρί 

Ελαφρύ	Λίγο βαρύ	Πιο βαρύ
Καλαμάκια	Πορτοκάλι	Λάδι

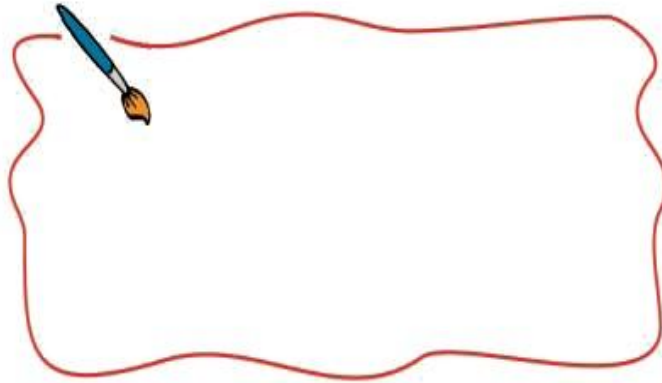
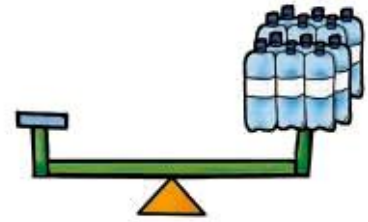
3. Παρατηρώ προσεχτικά τις ζυγαριές. Ζωγραφίζω ό,τι λείπει.



β. Αν



τότε...



Συμπέρασμα

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



39

Μετρώ το βάρος: Το κιλό και το γραμμάριο (β)

Στη λαϊκή αγορά



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

☉ Τι ζυγίζει περίπου ένα κιλό;







• Πόσα χρήματα πρέπει να δώσει ο πατέρας της Άννας για τα πορτοκάλια;

Ογδόντα δύο 82 / 28

• Αν αγοράζε και 3 κιλά μήλα, πόσα χρήματα θα πλήρωνε; Τι ρέστα θα έπαιρνε αν έδινε 20 €;

• Ποιος πουλάει πιο ακριβά;
Σημειώνω με

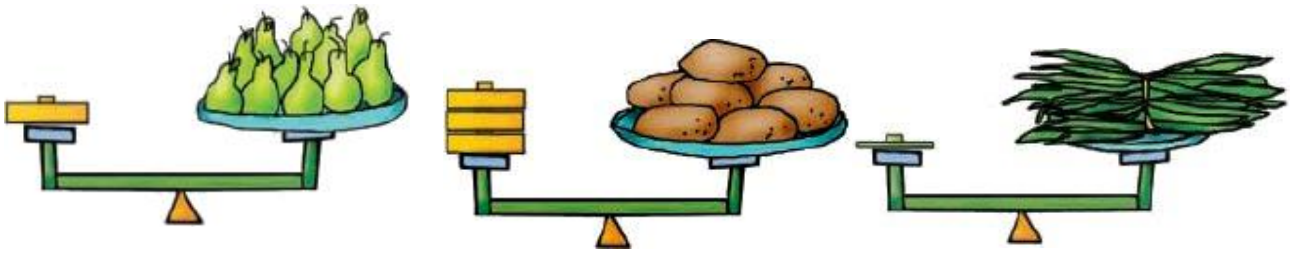
1€ το κιλό	1€ 10λ. το κιλό
	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2€ το κιλό	1€ 50λ. το μισό κιλό
	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Στην επόμενη σελίδα παρατηρώ προσεχτικά και συμπληρώνω:

 = 1 κιλό,  = μισό κιλό.

Μονάδες μέτρησης βάρους:
Το κιλό και τα γραμμάρια.



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;

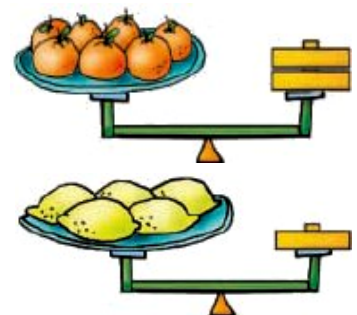
Ελέγχουμε με τη ζυγαριά.

Εργασία

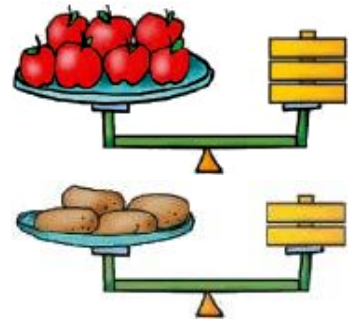
1. Ο πατέρας της Άννας αγόρασε:

..... κιλά πορτοκάλια

..... κιλό λεμόνια



Η μητέρα του Χρήστου 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 τον παρακάτω πίνακα.

		
....κιλάκιλάκιλά



Συζητάμε στην τάξη.

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.

Θέλω 3 μέτρα από
αυτό το ύφασμα.

Θέλω
2 εξάδες
ποτήρια.



Θα ήθελα 3 κιλά γλυκό κεράσι
και 5 κιλά γλυκό σύκο.

Ογδόντα εφτά 87 / 30

- Πόσα θα πληρώσουν για:



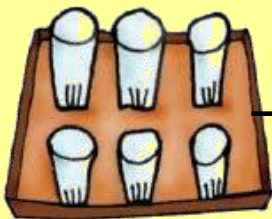
1μ. = 18€

- 3 μέτρα ύφασμα
Περίπου: €.
Ακριβώς: €

Έδωσε
συνολικά:



Πήρε ρέστα: €



14 €

- 2 εξάδες ποτήρια.
Περίπου: €.
Ακριβώς €.

Έδωσε
συνολικά:



Πήρε ρέστα: €.

Εξοικείωση με τα χαρτονομίσματα των 5, 10, 20, 50 και 100 ευρώ.
Εξοικείωση με τις ανταλλαγές τους και τα ρέστα.



9 €

14 €

• 5 κιλά σύκο = €

• 3 κιλά κεράσι = €

Περίπου

Ακριβώς

= €

..... €

= €

..... €

Έδωσε
συνολικά:



100

Πήραν ρέστα:

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



100



20



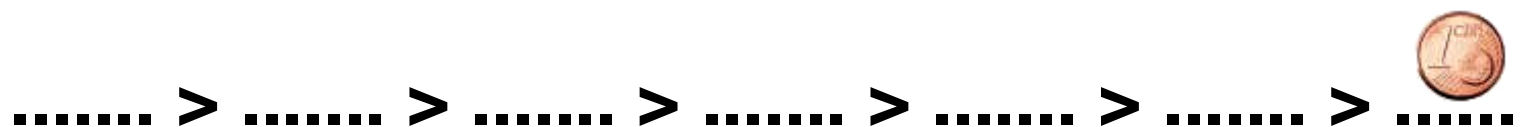
50



10



5



Ογδόντα εννέα 89 / 30-31

Εργασίες

1. Έχει 50 €. Μπορεί να τα αγοράσει;

Καθημερινά όλοι υπολογίζουν γρήγορα με εκτίμηση.

Η φούστα κοστίζει περίπου 30 € και η ζακέτα περίπου 15 €. Κοστίζουν περίπου:



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

2. Μπορεί ο Σπύρος να τα αγοράσει και τα δύο; Έχω 30 €.

9 €



22 €



Εκτιμώ:

Υπολογίζω με ακρίβεια:
 $22 € + 9 € =$

3. Μπορώ να τ' αγοράσω;



Εκτιμώ:.....

Έχω 50 €.

26 €



26 €

Υπολογίζω με ακρίβεια:

Εκτιμώ:.....

Έχω 20€.

14 €



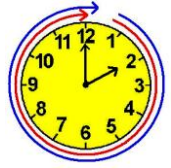
5 €

Υπολογίζω με ακρίβεια:

Συμπέρασμα

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





Κεφάλαια 34-40

ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

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».

Εμπέδωση - επέκταση των γνώσεων και δεξιοτήτων που διδάχτηκαν στην ενότητα.

- Πόσα είναι τα κορίτσια;

$$53 - 18 = 25$$

$$53 + 18 = 71$$

$$18 + \boxed{35} = 53$$

$$18 + \boxed{2} + \boxed{30} + \boxed{3} = 53$$

Δ	Μ
4	13
- 1	8
3	5

Δ	Μ
5	3
+ 1	8
8	1

- Ελέγχω με εμποπτικό υλικό.

β. Βρίσκω το λάθος και ξαναγράφω διορθώνοντας δίπλα.

<table style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th style="color: green;">Δ</th> <th style="color: red;">Μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>- 2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Δ	Μ	4	10	4	0	- 2	4			2	6	<table style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th style="color: green;">Δ</th> <th style="color: red;">Μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δ	Μ		-	
Δ	Μ																						
4	10																						
4	0																						
- 2	4																						
2	6																						
Δ	Μ																						
.....																							
-																							
.....																							

<table style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th style="color: green;">Δ</th> <th style="color: red;">Μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>- 6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Δ	Μ	8	17	9	7	- 6	9			2	6	<table style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th style="color: green;">Δ</th> <th style="color: red;">Μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δ	Μ		-	
Δ	Μ																						
8	17																						
9	7																						
- 6	9																						
2	6																						
Δ	Μ																						
.....																							
-																							
.....																							

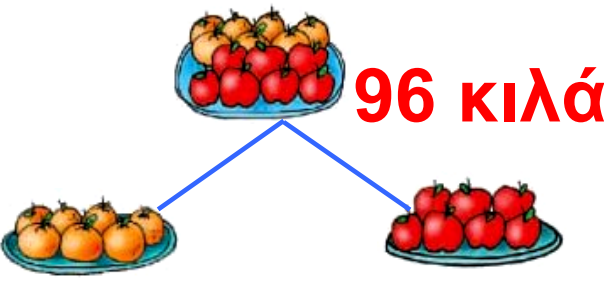
Ενενήντα πέντε 95 / 32

$\begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ 1 \ 8 \\ + 1 \ 9 \\ \hline 1 \ 7 \\ \hline 5 \ 9 \end{array}$	$8 + 9 + 7 = 29$	$\begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ \dots \\ + \dots \\ \hline \dots \end{array}$
---	------------------	---

<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">E</td><td style="text-align: center;">Δ</td><td style="text-align: center;">M</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">1</td><td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">0</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">8</td><td></td></tr> </table>	E	Δ	M		1	6		4	6	+	3	6		1	0		8		$3 \times 6 = 18$	<table border="1" style="border-collapse: collapse; background-color: #ffffcc;"> <tr><td style="text-align: center;">E</td><td style="text-align: center;">Δ</td><td style="text-align: center;">M</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">...</td><td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">...</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> </table>	E	Δ	M		+
E	Δ	M																																	
	1	6																																	
	4	6																																	
+	3	6																																	
	1	0																																	
	8																																		
E	Δ	M																																	
																																	
+																																	
																																	
																																	

2. Λύνω προβλήματα.

α. Παρατηρώ, υπολογίζω και ελέγχω τους υπολογισμούς μου.



96 κιλά

ελέγχω:

<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Δ</td><td style="text-align: center;">M</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">9</td><td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">6</td></tr> </table>	Δ	M					9	6	ή	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Δ</td><td style="text-align: center;">M</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">-</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px;"></td></tr> </table>	Δ	M	9	6	-	2	3	
Δ	M																	
9	6																	
Δ	M																	
9	6																	
-	2																	
3																		

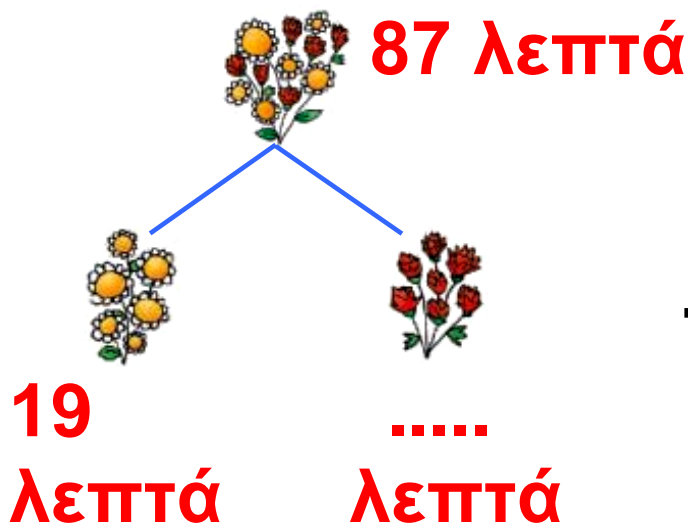
23

κιλά

.....

κιλά

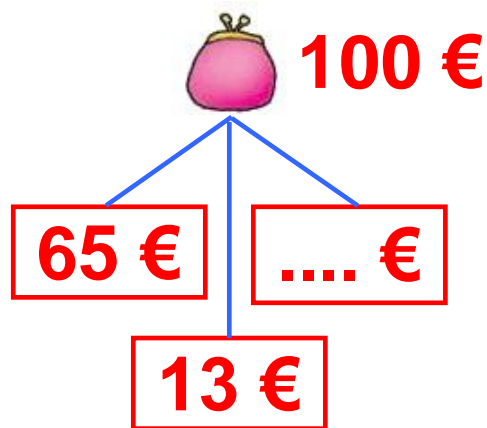
Ενενήντα έξι 96 / 32-33



ελέγχω:

Δ	Μ
19	
+ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	ή -
87	19

Δ	Μ
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
19	9



ελέγχω:

Δ	Μ
65	
13	
+ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	ή -
100	100

Ε	Δ	Μ
1	0	0
<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>		

β. Παρατηρώ προσεχτικά την εικόνα. Συμπληρώνω τον πίνακα.



Πήγαμε στον φούρνο και αγοράσαμε:

- 1 τσουρέκι
- 1 γάλα
- 2 κιλά κουλούρια

1 τσουρέκι	12 ευρώ
1 γάλα	3 ευρώ
2 κιλά κουλούρια	18 ευρώ
Σύνολο €

- Πήραν ρέστα 17 €. Πόσα χρήματα έδωσαν στον φούρναρη;

Εκτιμώ:

.....

Υπολογίζω με τον νου:

Ελέγχω με κάθετη πράξη:





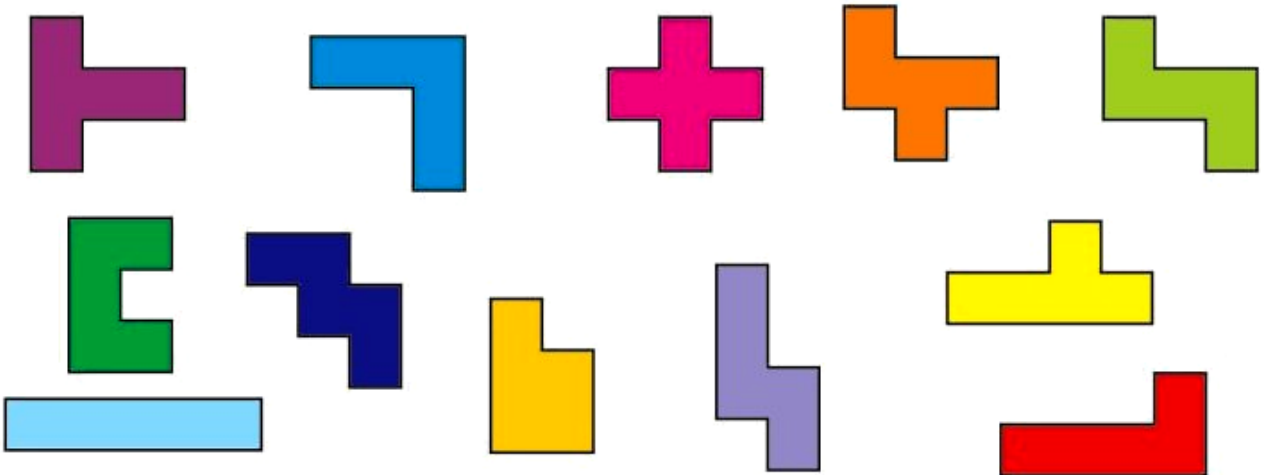
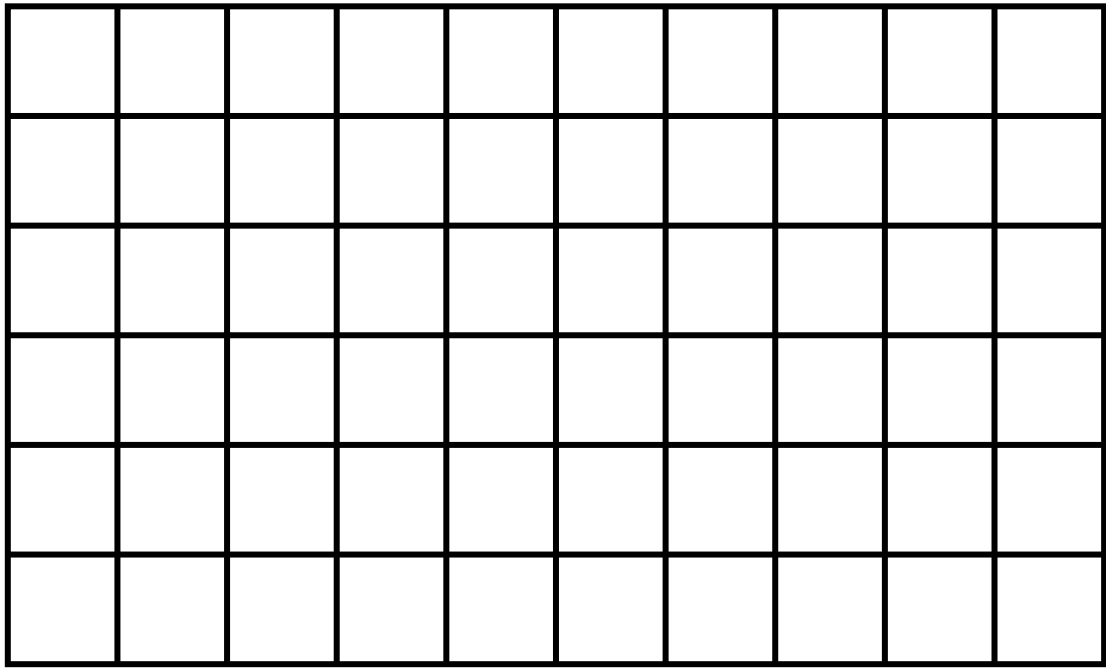
Παιχνίδι

ΠΕΝΤΟΜΙΝΑ

2 – 4 παίκτες

Οδηγίες

- Χρησιμοποιώντας τα 12 κομμάτια (πεντόμινα) από το Παράρτημα, κάθε παίκτης τοποθετεί ή ζωγραφίζει με τη σειρά ένα κομμάτι στον πίνακα.
- Κερδίζει ο παίκτης που θα μπορέσει να τοποθετήσει τελευταίος ένα κομμάτι στον πίνακα.



Κεφάλαια 41-54

Στα κεφάλαια αυτά θα μάθουμε:

- Να χρησιμοποιούμε τους αριθμούς μέχρι το 1.000 σε προβλήματα, σπαζοκεφαλιές και παιχνίδια.
- Να μετράμε με το μέτρο.
- Να αναγνωρίζουμε παράλληλες και κάθετες γραμμές.
- Να φτιάχνουμε τους αριθμούς μέχρι το 1.000 με πολλούς, διαφορετικούς τρόπους.
- Να διαβάζουμε την ώρα στο ρολόι («ακριβώς», «και μισή»).
- Να υπολογίζουμε πόσες ώρες πέρασαν από ένα γεγονός.
- Να ελέγχουμε, να διορθώνουμε, να συμπληρώνουμε και να φτιάχνουμε προβλήματα με προϋποθέσεις.

- Να λύνουμε σύνθετα προβλήματα.
- Να αναγνωρίζουμε τους αριθμούς που τους χρησιμοποιούμε στην ημερομηνία.

Θα φτιάξουμε:

- Κατασκευές.

Θα παίξουμε σπαζοκεφαλιές και παιχνίδια.

Θα παίξουμε με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και θα μάθουμε με άλλο τρόπο όσα κάναμε στην τάξη.



41

Γνωρίζω τους αριθμούς μέχρι το 1.000

Επίσκεψη στο ενυδρείο



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

🕒 Πώς μετράμε πάνω από το 100

Ο Μένιος ζει στην Κρήτη. Επισκέφτηκε το καινούριο, εντυπωσιακό ενυδρείο που φτιάχτηκε στο νησί. Του άρεσαν πολύ όσα είδε: ψάρια, κοχύλια, θηλαστικά. Έγραψε στη φίλη του την Άννα, που ζει στην Άρτα, τις εντυπώσεις του:

Αγαπημένη μου Άννα,
Χθες πήγα στο ενυδρείο και είδα ψάρια με περίεργα χρώματα, κοχύλια και άλλα πολλά. Μου άρεσε πολύ! Μετά πήγα στο βιβλιοπωλείο και αγόρασα ένα βιβλίο

Εκατόν τρία 103 / 36

για τα ζώα της θάλασσας! Διάβασα
ότι μια φάλαινα, η Όρκα, τρώει 100
κιλά ψάρια η μέρα! Βουτάει



μέχρι 350 μέτρα
στον βυθό για να
φαρέψει! Όταν
γεννιέται ένα
μωράκι Όρκα,
ζυγίζει 210 κιλά!



Συζητάμε στην τάξη για
τους αριθμούς που υπάρχουν
στο γράμμα του Μένιου.

- Από πόσα ψηφία αποτελούνται;

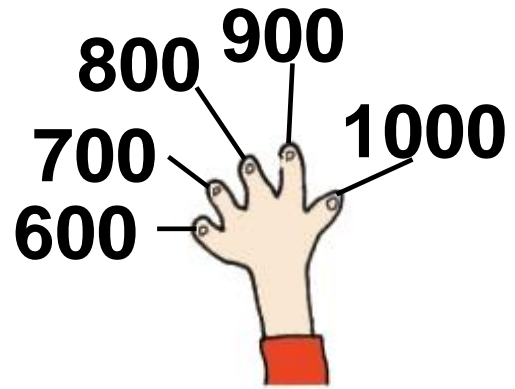
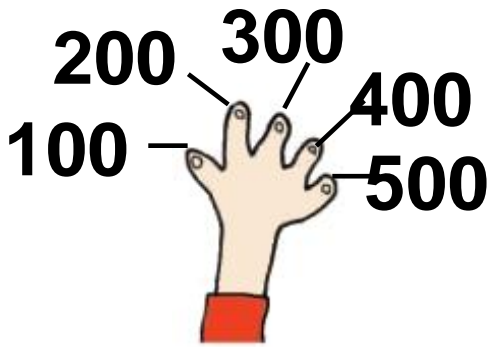
Εκατό

Τριακόσια πενήντα

Διακόσια δέκα

- Δείχνω στα δάχτυλα τους
αριθμούς:

Εκατόν τέσσερα 104 / 36



100 εκατό



200 διακόσια



300 τριακόσια



400 τετρακόσια



500 πεντακόσια



600 εξακόσια



700 εφτακόσια



800 οχτακόσια



900 εννιακόσια



1000 χίλια

• Ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός;

Πόσα ψηφία έχει;

• Βρίσκω τον επόμενο αριθμό ανεβαίνοντας ανά εκατό:

100, 200,

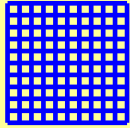
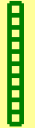

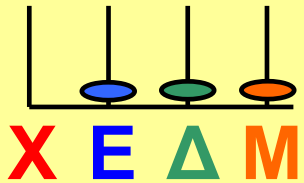
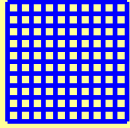
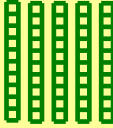
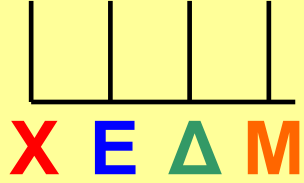
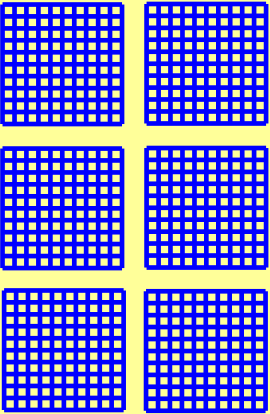
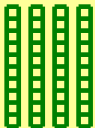
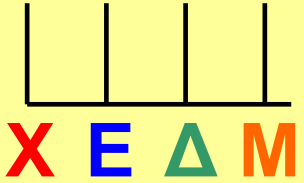
400, 500,

800, 900,

Αριθμοί μέχρι το 1.000: Γραφή, ανάγνωση, φωνολογική ανάλυση και σύνθεση.

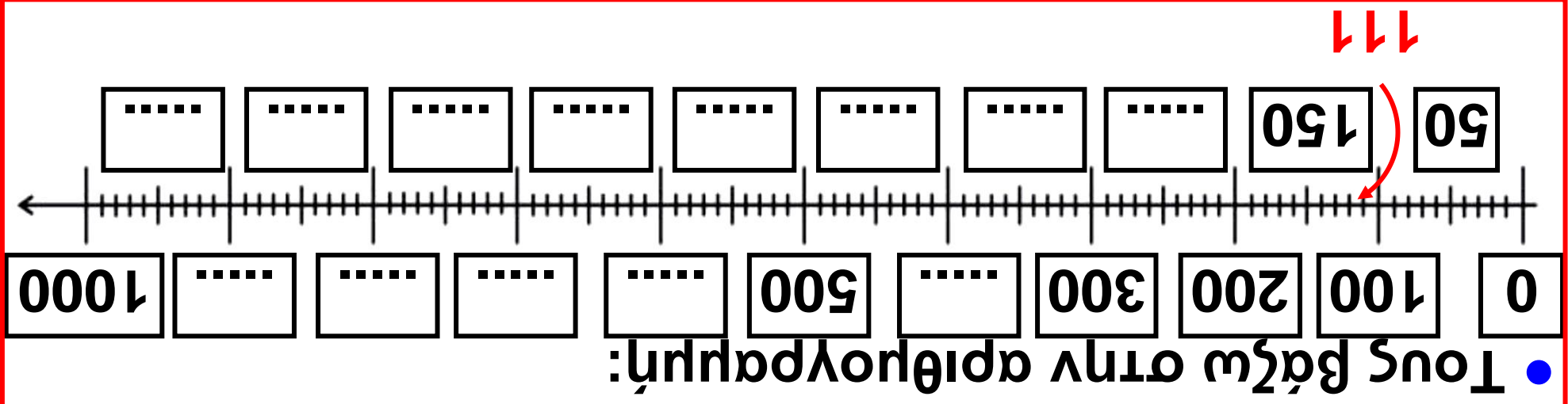
Εργασίες

1. Παρατηρώ και συμπληρώνω τον πίνακα στις δυο επόμενες σελίδες:

<p>Αριθμός με λέξεις: Εκατόν έντεκα</p>	<p>Ε</p> 	<p>Δ</p> 	<p>Μ</p> 	<p>Αριθμός με ψηφία: 111</p>	
<p>Εκατόν πενήντα</p>	<p>Ε</p> 	<p>Δ</p> 	<p>Μ</p>	<p>.....</p>	
<p>.....</p>	<p>Ε</p> 	<p>Δ</p> 	<p>Μ</p> 	<p>.....</p>	

Εκατόν επτά 107 / 37

Εκατόν οχτώ 108 / 37



<p>X E M</p> <p>Δ</p>	<p>.....</p>	<p>M</p>	<p>Δ</p>	<p>E</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
-----------------------	--------------	----------	----------	----------	---

- Ποια νομίσματα αντιστοιχούν στα ποσά;

Βάζω στο σωστό.

1.000 €

Χίλια ευρώ

100€ + 100€ + 100€ + 100€ +
+ 100 € + 100 € + 100 €

500 € + 500 €

900 € + 100 €

500 €

Πεντακόσια ευρώ

100 € + 100 € + 100 € + 100 €
+ 100 €

600 € + 100 €

600 € – 100 €

Συμπέρασμα

Όταν μετράμε ανά εκατό, οι αριθμοί ανεβαίνουν όπως από το 1 έως το 10.

Π.χ.

1 (ένα)

ή

100 (εκατό)



2 (δύο)

ή

200 (διακόσια)



3 (τρία)

ή

300 (τριακόσια)



4 (τέσσερα)

ή

400 (τετρακόσια)



Στον παιδίατρο



Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

- ⊗ Πόσο περίπου είναι 1 μέτρο και 50 εκατοστόμετρα;

Ο Σπύρος πήγε την προηγούμενη Τρίτη στον παιδίατρο. Τον μέτρησε στο ύψος και τον ζύγισε στο βάρος. Στο τέλος της επίσκεψης του έδωσε ένα δικό του μέτρο για να βλέπει μόνος του πόσο ψηλώνει. Ο Σπύρος το έφερε στην τάξη

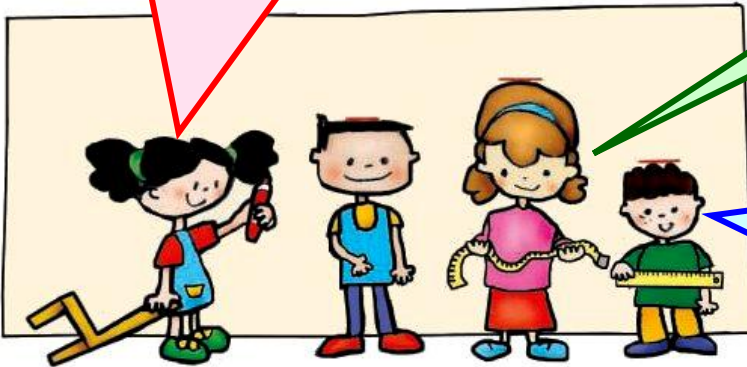
1 μ. και 50 εκ. — 150 εκ.

1 μ. — 100 εκ.

μισό μέτρο — 50 εκ.

Μοιάζει με όρθια
αριθμογραμμή
το μέτρο σου.

Μοιάζει με
μεγάλη
μεζούρα.



Μοιάζει με
τεράστιο
χάρακα.



Από το Παράρτημα κόβω
το κομμάτι χαρτόνι που είναι
10 εκατοστόμετρα. Ένα μέτρο έχει
100 εκατοστόμετρα. Με πόσα ίδια
κομμάτια χαρτόνι θα φτιάξουμε
1 μέτρο; Με την ομάδα μας
ενώνουμε με διπλόκαρφα
τα κομμάτια που κόψαμε.

- Έχουμε φτιάξει μια λουρίδα
εκατοστόμετρων

- Αν κάθε παιδί της τάξης χρησιμοποιήσει το δικό του χαρτόνι των 10 εκ., πόσα μέτρα θα φτιάξουν όλα τα παιδιά μαζί;
- Πόσα εκατοστόμετρα περισσεύουν;



Με τη μεζούρα ή το μέτρο που φτιάξαμε στην τάξη μετράμε:

- ένα αντικείμενο που είναι μεγαλύτερο από 1 μέτρο

- ένα αντικείμενο που είναι μικρότερο από 1 μέτρο



**Αν δεν είχαμε το μέτρο,
πώς θα το μετρούσαμε;**

**Θα μπορούσαμε να
χρησιμοποιήσουμε
την παλάμη μας.**

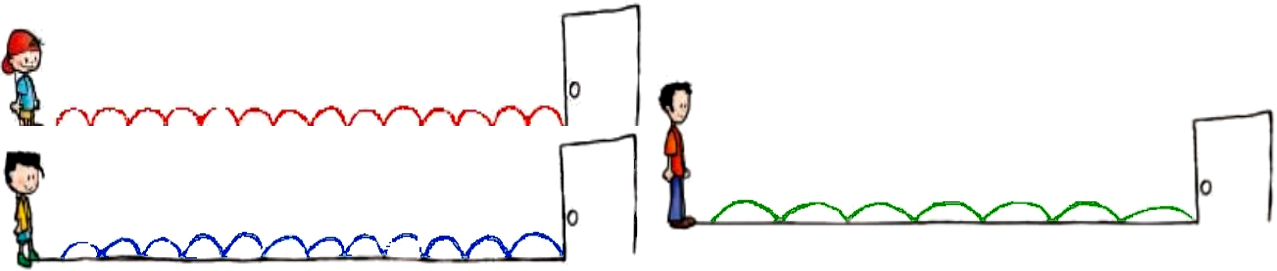


**Συζητάμε στην τάξη:
Με ποιους τρόπους θα
μπορούσαμε να μετρήσουμε
το ύψος μας ή το μήκος των δυο
αντικειμένων που μετρήσαμε
στην τάξη.**

**Η μέτρηση του μήκους με άτυπες
και τυπικές μονάδες μέτρησης / το
μέτρο, η σχέση του με τα
εκατοστόμετρα.**

Εργασίες

1. Τα παιδιά μέτρησαν το μήκος του τοίχου της αίθουσας από τη γωνία μέχρι την πόρτα.



Ο Χρήστος μέτρησε και βρήκε ότι το μήκος του τοίχου είναι **14** βήματα.

Ο Λευτέρης μέτρησε και βρήκε ότι είναι **12** βήματα.

Ο δάσκαλος μέτρησε και βρήκε ότι το μήκος του τοίχου είναι βήματα.

Γιατί βρήκαν
διαφορετικό
αποτέλεσμα;



Επειδή μέτρησαν
με διαφορετικό
βήμα, δηλαδή
με διαφορετική
μονάδα
μέτρησης.

- Αν το βήμα του δασκάλου ήταν 1 μ., τότε η απόσταση είναι μ.
- Αν το βήμα του Χρήστου ήταν μισό μέτρο, τότε η απόσταση είναι μ.

2. Οι μονάδες μέτρησης μήκους που χρησιμοποιούμε καθημερινά είναι (υπογραμμίζω):

- | | |
|-----------------|--------------|
| • μέτρο | • χιλιόμετρο |
| • εκατοστόμετρο | • ώρα |
| • κιλό | • ευρώ |

3. Με τι μετράμε πιο εύκολα; Αντιστοιχίζω:

το μήκος του διαδρόμου • • εκατοστόμετρα

το ύψος της γλάστρας • • μέτρα

την απόσταση Αθήνας- Πάτρας • • μέτρα

το πλάτος της γέφυρας • • χιλιόμετρα



Εμένα δε θα με μετρήσουν;

Συμπέρασμα

Για να μετράμε το μήκος με τον ίδιο τρόπο, χρησιμοποιούμε το μέτρο.

1 μέτρο = 100 εκατοστά.

- Για μικρές αποστάσεις χρησιμοποιούμε το εκατοστόμετρο.

100 εκ. = 1 μ.,

π.χ.: μολύβι = 15 εκ.

- Για μεγάλες αποστάσεις χρησιμοποιούμε το μέτρο,

π.χ.: πόρτα αυλής = 2 μ.

- Για πολύ μεγάλες αποστάσεις χρησιμοποιούμε το χιλιόμετρο.

1 χμ. = 1.000 μ.

Παράδειγμα: η απόσταση

Αθήνα – Λαμία = 200 χμ.



43

Φτιάχνω τριψήφιους αριθμούς και τους συγκρίνω

Παιχνίδια με αριθμούς



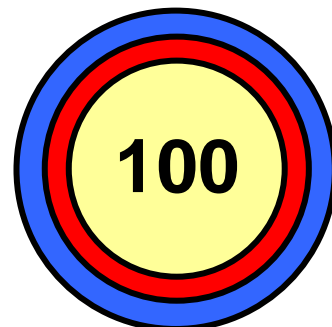
Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

🕒 Πώς μας βοηθάει το όνομα ενός αριθμού να τον γράψουμε με ψηφία;

Τα παιδιά σε ομάδες φτιάχνουν αριθμούς πολύ κοντά στον αριθμό – στόχο. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν κάθε κάρτα από μία μόνο φορά.



1. Αριθμός – στόχος



Εκατόν δεκαεννέα 119 / 40

Οι ομάδες έφτιαξαν τους αριθμούς:

1η ομάδα



102

2η ομάδα



98

3η ομάδα



103

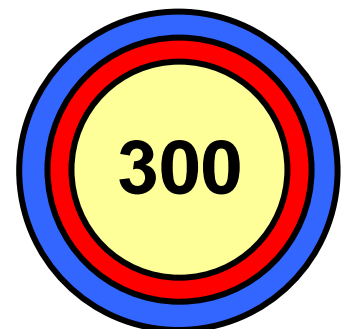
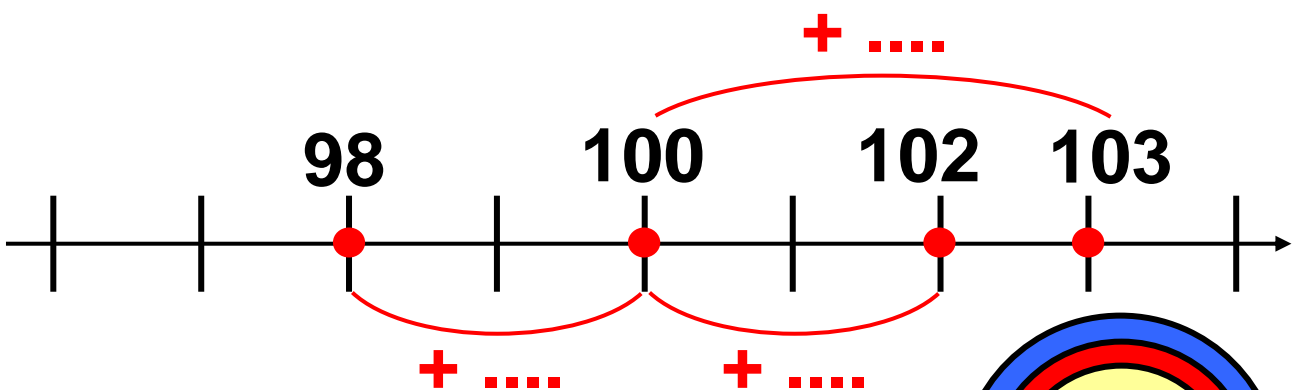
- Ποιες ομάδες έφτασαν πιο κοντά στον αριθμό – στόχο;

Εκτιμώ:



Συζητάμε στην τάξη.

- Ελέγχω με την αριθμογραμμή



2. Αριθμός – στόχος

Εκατόν είκοσι 120 / 40

Οι ομάδες έφτιαξαν τους αριθμούς:

1η ομάδα



298

2η ομάδα



301

3η ομάδα

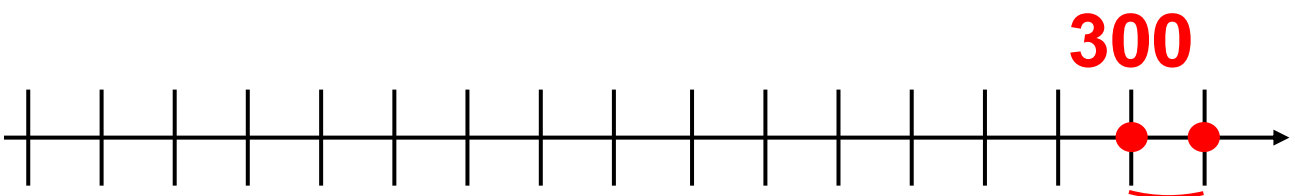


289

- Ποιες ομάδες έφτασαν πιο κοντά στον αριθμό - στόχο;

Εκτιμώ:

- Ελέγχω με την αριθμογραμμή



Διαχείριση τριψήφιων αριθμών.
Σύγκριση, διάταξη, παρεμβολή.

Εκατόν είκοσι ένα 121 / 40

• Ποιοι αριθμοί είναι ακριβώς μία μονάδα πριν από το:

→ 100, δηλαδή $100 - 1 = \dots$

→ 200, δηλαδή $200 - 1 = \dots$

→ 300, δηλαδή $300 - 1 = \dots$

Εγώ αναλύω
κάθε φορά
με άλλο
τρόπο τον
αριθμό.

Εγώ ξεκινάω να
μετρώ από το 90
μέχρι να φτάσω
το 100: 90, 91,
92, 93, 94, 95, 96,
97, 98, 99.



→ $100 - 1 = 99$, άρα

→ $200 - 1 = 100 + 100 - 1$

100 100

$100 + 99 = 199$

Εκατόν είκοσι δύο 122 / 41

$$\rightarrow 300 - 1 = 100 + 100 + 100 - 1$$

$$100 \quad 100 \quad 100 \qquad = 200 + 99 = \dots$$

- Βρίσκω τους αριθμούς

$$\rightarrow 400 - 1 = \dots$$

$$\rightarrow 400 + 1 = \dots$$

$$\rightarrow 500 - 1 = \dots$$

$$\rightarrow 500 + 1 = \dots$$

$$\rightarrow 600 - 1 = \dots$$

$$\rightarrow 600 + 1 = \dots$$

$$\rightarrow 700 - 1 = \dots$$

$$\rightarrow 700 + 1 = \dots$$

$$\rightarrow 800 - 1 = \dots$$

$$\rightarrow 800 + 1 = \dots$$

$$\rightarrow 900 - 1 = \dots$$

$$\rightarrow 900 + 1 = \dots$$

$$\rightarrow 1.000 - 1 = \dots$$

$$\rightarrow 1.000 + 1 = \dots$$



- Παίζω με τον διπλανό μου το παιχνίδι με τις κάρτες και βρίσκω τους πιο κοντινούς αριθμούς στους αριθμούς – στόχους:

Εκατόν είκοσι τρία 123 / 41

εγώ

ο διπλανός μου

188

.....

.....

330

.....

.....

888

.....

.....



Συζητάμε στην τάξη πώς σκεφτήκαμε.

Εργασία



Πόσους αριθμούς θα συναντήσω ανεβαίνοντας ανά 1:

- από το 150 μέχρι να φτάσω στο 189;
- από το 688 μέχρι να φτάσω στο 701;

Συμπέρασμα

Από το όνομα ενός αριθμού καταλαβαίνουμε από πόσες εκατοντάδες, πόσες δεκάδες και πόσες μονάδες αποτελείται.

Παράδειγμα:

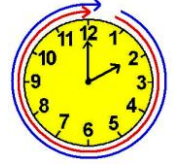
Τριακόσια είκοσι πέντε → ακούμε **τριακόσια** και **είκοσι** και **πέντε**

$$325 = \begin{array}{ccc} 300 & + & 20 & + & 5 \\ (3 \times 100) & & (2 \times 10) & & (5 \times 1) \end{array}$$



Εκατόν είκοσι πέντε 125 / 41

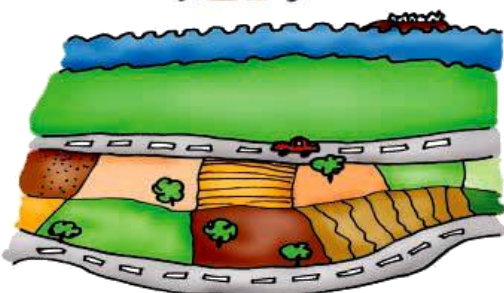
Το λεμονόδασος



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

☞ Ποιον αριθμό θα βρω αν από το 500 αφαιρέσω 2;

Ο παππούς του Πέτρου ζει στη Νέα Επίδαυρο. Έχει 360 πορτοκαλιές, 280 λεμονιές και 320 μανταρινιές. Πόσα συνολικά δέντρα έχει ο παππούς; Παρατηρώ και συμπληρώνω:



Υπολογίζω
περίπου:
 $350 + 300 + 300$,
δηλαδή συνολικά

.....

Υπολογίζω με τον άβακα:

$$300 + 60 + 200 + 80 + 300 + 20$$

$$300 + 300 + 200 = \dots\dots$$

$$80 + 20 = \dots\dots$$

}



Εγώ έχω άλλο τρόπο να υπολογίζω:

$$360 + 280 + 320$$

$$360 + (200 + 300) + 80 + 20$$

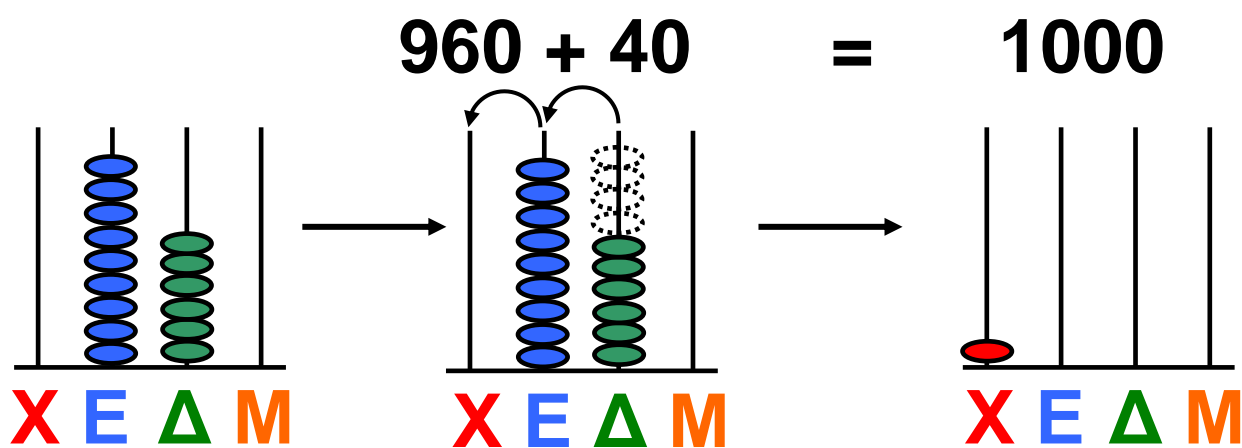
500

100

$$360 + 500 + 100 = \dots\dots$$

Διδακτική επίλυσης προβλήματος,
ανάδειξη στρατηγικών νοερών
υπολογισμών με βάση το πάτημα
στην εκατοντάδα.

Εκατόν είκοσι εφτά 127 / 42



Εργασίες

1. Η ταμίας στον κινηματογράφο έχει κόψει 199 εισιτήρια. Λίγο πριν αρχίσει η προβολή της ταινίας, έκοψε ακόμα 3 εισιτήρια. Πόσα συνολικά εισιτήρια έκοψε η ταμίας;

Προβολές

4.00 μ.μ.

6.00 μ.μ.

8.00 μ.μ.

10.00 μ.μ.

Τιμές

εισιτηρίων

Ενήλικοι : 8 €

Παιδιά : 4 €



Εκατόν είκοσι εννέα 129 / 43

Είναι εύκολο να υπολογίσω.
Μετρώ ανά 1, δηλαδή:
 $199 + 1 + 1 + 1 = \dots\dots$



Εγώ αναλύω τους αριθμούς:

$$199 + 3$$

$$190 + (9 + 3)$$

$$12$$

$$190 + 10 + 2$$

$$\dots\dots + 2 = \dots\dots$$

2. Ο κύριος Γεράσιμος είναι κηπουρός. Στο μαγαζί του έχει 300 γλάστρες με γεράνια. Σήμερα πούλησε τις 105 από αυτές. Πόσες γλάστρες με γεράνια τού έμειναν;

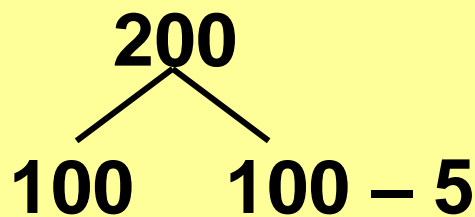
Εκατόν τριάντα 130 / 43



Κατεβαίνω ανά 1 με τη βοήθεια
της αριθμογραμμής:
 $300 - 100 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1$.



Μπορώ να υπολογίσω αλλιώς:
 $300 - 105 = 300 - 100 - 5$
 $= 200 - 5 = \dots\dots$



Εκατόν τριάντα ένα 131 / 43

Συμπέρασμα

Όλοι οι μεγάλοι αριθμοί φτιάχνονται από μικρότερους. Όταν έχω να υπολογίσω ένα αποτέλεσμα με μεγάλους αριθμούς, τους αναλύω σε μικρότερους και υπολογίζω έτσι πιο εύκολα. Παραδείγματα:

$$\begin{aligned} 250 + 45 &= 200 + 50 + 40 + 5 \\ &\qquad\qquad\qquad \searrow \swarrow \\ &\qquad\qquad\qquad 90 \\ &= 200 + 90 + 5 = 295. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 380 - 7 &= 300 + 80 - 7 \\ &\qquad\qquad\qquad \searrow \swarrow \\ &\qquad\qquad\qquad 73 \\ &= 300 + 73 = 373 \end{aligned}$$



Εκατόν τριάντα δύο 132 / 43

Περιεχόμενα 1ου τόμου

Β΄ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Ενότητα 5

- 29** Βρίσκω την προπαίδια του 9 και του 11
Κατασκευές 7-13
-
- 30** Μοιράζομαι δίκαια με τους φίλους μου
Παιχνίδι με μπίλιες 14-19
-
- 31** Καλύπτω επιφάνειες
Ο αργαλειός 20-26
-
- 32** Μετρώ τον χρόνο που πέρασε
Τα γενέθλια 27-32
-
- 33** Γνωρίζω καλύτερα τις μονάδες μέτρησης χρόνου
Μέρα με τη μέρα 33-39
-

Ενότητα 6

34**Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα
κάνοντας κάθετη πρόσθεση
με κρατούμενο****Έρευνα: Τι μου αρέσει
πιο πολύ****46-52****35****Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα
κάνοντας κάθετη αφαίρεση
με δανεικό (α)****Στο κατάστημα με τα
κατοικίδια ζώα****53-58****36****Υπολογίζω ένα αποτέλεσμα
και ελέγχω με κάθετη
αφαίρεση με δανεικό (β)****Η ταμειακή μηχανή****59-68**

- 37** Λύνω σύνθετα
προβλήματα (β)
Στην αυλή της γιαγιάς **69-75**
-
- 38** Μετρώ το βάρος (α)
Η ζυγαριά **76-81**
-
- 39** Μετρώ το βάρος: Το κιλό
και το γραμμάριο (β)
Στη λαϊκή αγορά **82-86**
-
- 40** Γνωρίζω τα χαρτονομίσματα
των 5,10,20,50 και
100 ευρώ
Στο πανηγύρι **87-92**
-
- 60** ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ
Κεφάλαια 34-40 **93-98**
-
- 41** Γνωρίζω τους αριθμούς
μέχρι το 1000
Επίσκεψη στο
ενυδρείο **103-110**
-

- 42** Γνωρίζω το μέτρο
Στον παιδίατρο **111-118**
-
- 43** Φτιάχνω τριψήφιους
αριθμούς και τους συγκρίνω
Παιχνίδια
με αριθμούς **114-125**
-
- 44** Λύνω προβλήματα με
μεγάλους αριθμούς
Το λεμονοδάσος **126-132**
-

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.