

Μαθηματικά Β΄ Δημοτικού

α΄ 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 Παιδαγ. Ινστιτούτου

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ
Ιωάννης Ζιάραγκας, Εκπαιδευτικός

ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Σπύρος Βερούκιος,
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**

α΄ τεύχος

Τόμος 1ος

Δομή του βιβλίου

1. Αριθμός κεφαλαίου διδακτικής ενότητας

31

Καλύπτω επιφάνειες

2. Μαθηματικός τίτλος κεφαλαίου διδακτικής ενότητας

3. Τίτλος κεφαλαίου διδακτικής ενότητας π.χ.:

Ο αργαλειός

4. Ερώτηση αφόρμησης π.χ.:

⊗ Πώς καλύπτω μια επιφάνεια;

5. Το μέρος του μαθήματος που περιλαμβάνεται σε κόκκινο πλαίσιο: Βιωματική προσέγγιση με τη χρήση εποπτικού υλικού.

6. Σύμβολο - «κλειδί» για το είδος εργασίας που ακολουθεί (*).

π.χ.:



(*) σύμβολα - «κλειδιά» για το είδος εργασίας που ακολουθεί:



- εργασία με τον διπλανό



- εργασία με την ομάδα



- συζήτηση στην τάξη



- εικονίδιο ανταλλαγής



- χρήση εποπτικού υλικού



- χρήση χάρακα ή γνώμονα



- φάκελος μαθητή

7. Αριθμός διδακτικής ενότητας:
(στα περιεχόμενα) π.χ.:

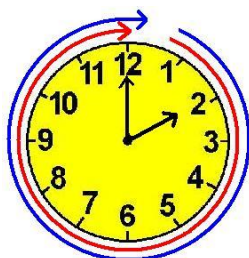
Ενότητα 6

8. Διαδικτυακές αναφορές π.χ.:

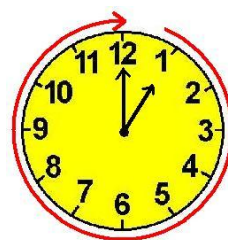


Περιήγηση στην Ήπειρο
<http://www.ecotour-epirus.gr>

9. Αριθμός διδακτικών ωρών που προτείνονται για την ολοκλήρωση του κεφαλαίου:



**2 διδακτικές
ώρες**



**1 διδακτική
ώρα**

10. Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου
(για τον δάσκαλο και τους γονείς)
π.χ.:

Η έννοια του εμβαδού ως κάλυψη επιφάνειας.

11. Συμπέρασμα στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας (εκτός από τα επαναληπτικά κεφάλαια).

Με τα έντονα γράμματα δίνονται οι σημαντικές έννοιες και οι όροι που συναντήσαμε στο κεφάλαιο και που στην πλειοψηφία τους σχετίζονται με την ερώτηση αφόρμησης. π.χ.:

Συμπέρασμα

Μία επιφάνεια μπορούμε να την καλύψουμε με διαφορετικούς...

Γνωστικές περιοχές μέσα από τις οποίες προσεγγίζονται οι διδακτικοί στόχοι:

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



- Επαναληπτικό κεφάλαιο της ενότητας π.χ.:

4ο

Επαναληπτικό

- Κεφάλαια και ενότητα όπου αναφέρεται το επαναληπτικό π.χ.:

Κεφάλαια 24-38

- Καταγράφει προσωπικές απόψεις / αυτοαξιολογείται π.χ.:

ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

- Σύντομος έλεγχος των γνώσεων και δεξιοτήτων που διδάχτηκαν στην ενότητα π.χ.:

1. Υπολογίζω χρησιμοποιώντας τις προπαίδειες.

- Συμπληρώνω ...
- Δείχνω ...
- Τι σχήμα θα ...

- Ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες (συζήτηση στην τάξη / κατασκευή προβλήματος)
π.χ.:



Φτιάχνω με την ομάδα μου ένα πρόβλημα πολλαπλασιασμού που το αποτέλεσμά του είναι μεγαλύτερο από το 40 και μικρότερο από το 72

- Φάκελος εργασιών.



Οι κεντρικοί ήρωες του βιβλίου εμφανίζονται για να βοηθήσουν στη σταθερή σεναριακή δομή των δραστηριοτήτων ανακάλυψης.



Η Ελένη Ο Νικόλας Η Άννα Ο Χρήστος Ο Σπίθας



Η Νεσχάν Ο Πέτρος Η Μαρίνα Ο Σπύρος Η Κλόντια

Δεκατρία 13 / 6

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΤΕΡΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

του μαθητή/τριας

.....

Ημερομηνία

.....



Κυκλώνω ό,τι ισχύει για μένα
Κ [καθόλου] Λ [λίγο] Π [πολύ]

Οργανώθηκα στην ομάδα γρήγορα και χωρίς θόρυβο.	Κ	Λ	Π
Συνεργάστηκα χωρίς φωνές και τσακωμούς.	Κ	Λ	Π
Οι άλλοι κατάλαβαν όσα τους εξήγησα.	Κ	Λ	Π
Έκανα διορθώσεις και συμπλήρωσα τις ιδέες των άλλων.	Κ	Λ	Π
Έκανα κριτική στις ιδέες των άλλων χωρίς να τους πληγώσω.	Κ	Λ	Π
Βρήκα πολλές διαφορετικές λύσεις.	Κ	Λ	Π
Ζήτησα βοήθεια από τα άλλα μέλη της ομάδας μου.	Κ	Λ	Π
Βοήθησα τα άλλα μέλη της ομάδας μου.	Κ	Λ	Π




.....	Κυκλώνω ό,τι ισχύει για τα άλλα παιδιά της ομάδας μου
.....	Κ [καθόλου] λ [λίγο] π [πολύ]
Κ λ π	Κ λ π	Κ λ π	Οργανώθηκε στην ομάδα γρήγορα και χωρίς θόρυβο.
Κ λ π	Κ λ π	Κ λ π	Συνεργάστηκε χωρίς φωνές και τσακωμούς.
Κ λ π	Κ λ π	Κ λ π	Οι άλλοι κατάλαβαν όσα τους εξήγησα.
Κ λ π	Κ λ π	Κ λ π	Έκανε διορθώσεις και συμπλήρωσε τις ιδέες των άλλων.
Κ λ π	Κ λ π	Κ λ π	Έκανε κριτική στις ιδέες των άλλων χωρίς να τους πλήγωσει.




<p>Κυκλώνω ό,τι ισχύει για τα άλλα παιδιά της ομάδας μου Κ [καθόλου] Λ [λίγο] Π [πολύ]</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>						
<p>Βρήκε πολλές διαφορετικές λύσεις.</p>	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
<p>Ζήτησε βοήθεια από τα άλλα μέλη της ομάδας του.</p>	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
<p>Βοήθησε τα άλλα μέλη της ομάδας του.</p>	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π

ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΤΗΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ




	1η ΠΕΡΙΟΔΟΣ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ	1η	2η	3η
Κεφάλαια	1-8	9-15	16-23
ΑΡΙΘΜΟΙ 	1,2, 3,5, 6,7	9,10, 11	20,22
ΑΡΙΘΜΟΙ & ΠΡΑΞΕΙΣ 	1,2, 3,4, 5,6, 7	9,10, 11,12, 15	17,18, 19,20, 21,22, 23
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ Χρόνος 			17,18
Ευρώ	1,	11,12	17,20, 21,23
Μήκος	4,7,	10,15	23

Μάζα			
Επιφάνεια	1		
ΜΟΤΙΒΟ 	1,2, 3,5, 6,7, 8	9,13, 14,	16,17, 18,19, 20,22, 23
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ 	1,2, 3,4, 5,7, 8	9,13, 14,15	16,18,
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ 	1,2, 3,4, 5,6, 7,8	9,10, 11,12, 13,14, 15	16,17, 18,19, 20,21, 22,23

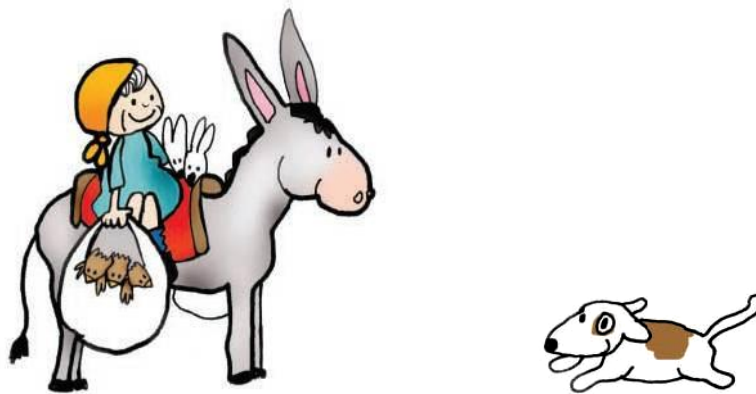
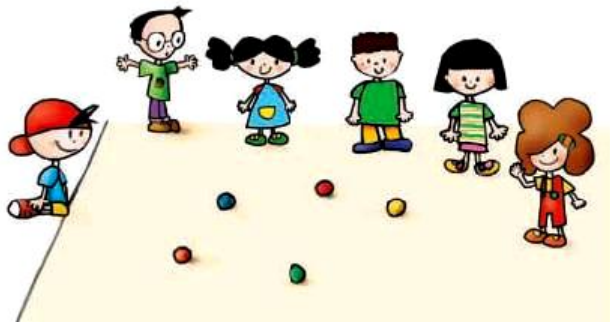
	2η ΠΕΡΙΟΔΟΣ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ	4η	5η	6η
Κεφάλαια	24-28	29-33	34-40
ΑΡΙΘΜΟΙ 			36
ΑΡΙΘΜΟΙ & ΠΡΑΞΕΙΣ 	24,25, 26,27, 28	29,30, 32,33, 31	34,35, 36,37, 39,40
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ Χρόνος 	27,28	32,33	36,37
Ευρώ	24,25, 26,27	30	34,35, 36,37, 40
Μήκος			40

Μάζα			38,39, 40
Επιφάνεια	24,25, 26,27, 28	29,31	34,
ΜΟΤΙΒΟ 	24,25, 26,27, 28	29,30, 31,33	
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ 	24,25, 26,27, 28	29,31	
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ 	24,25, 26,27, 28	29,30, 31,32, 33	34,35, 36,37, 38,39, 40

	3η ΠΕΡΙΟΔΟΣ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ	7η	8η	9η
Κεφάλαια	41-45	46-50	51-54
ΑΡΙΘΜΟΙ ●	41,42, 43,44	46	54
ΑΡΙΘΜΟΙ & ΠΡΑΞΕΙΣ ●	41,42, 43,44, 45	46,47, 48,49, 50	53, 54
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ Χρόνος ●		47,48	53, 54
Ευρώ	42,44, 45	46,49, 50,39, 40	53,
Μήκος	42,43, 45	50	52

Μάζα	45,41	46,50	
Επιφάνεια	41		
ΜΟΤΙΒΟ 	41,43, 45	49,50	51,54
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ 	42,43, 45		51,52
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ 	40,41, 42,43, 44,45	45,46, 47,48, 49,50	51,52, 53,54

Δεν είπαμε πως οι γνωστικές περιοχές δεν είναι για παιχνίδι!





Παιχνίδι

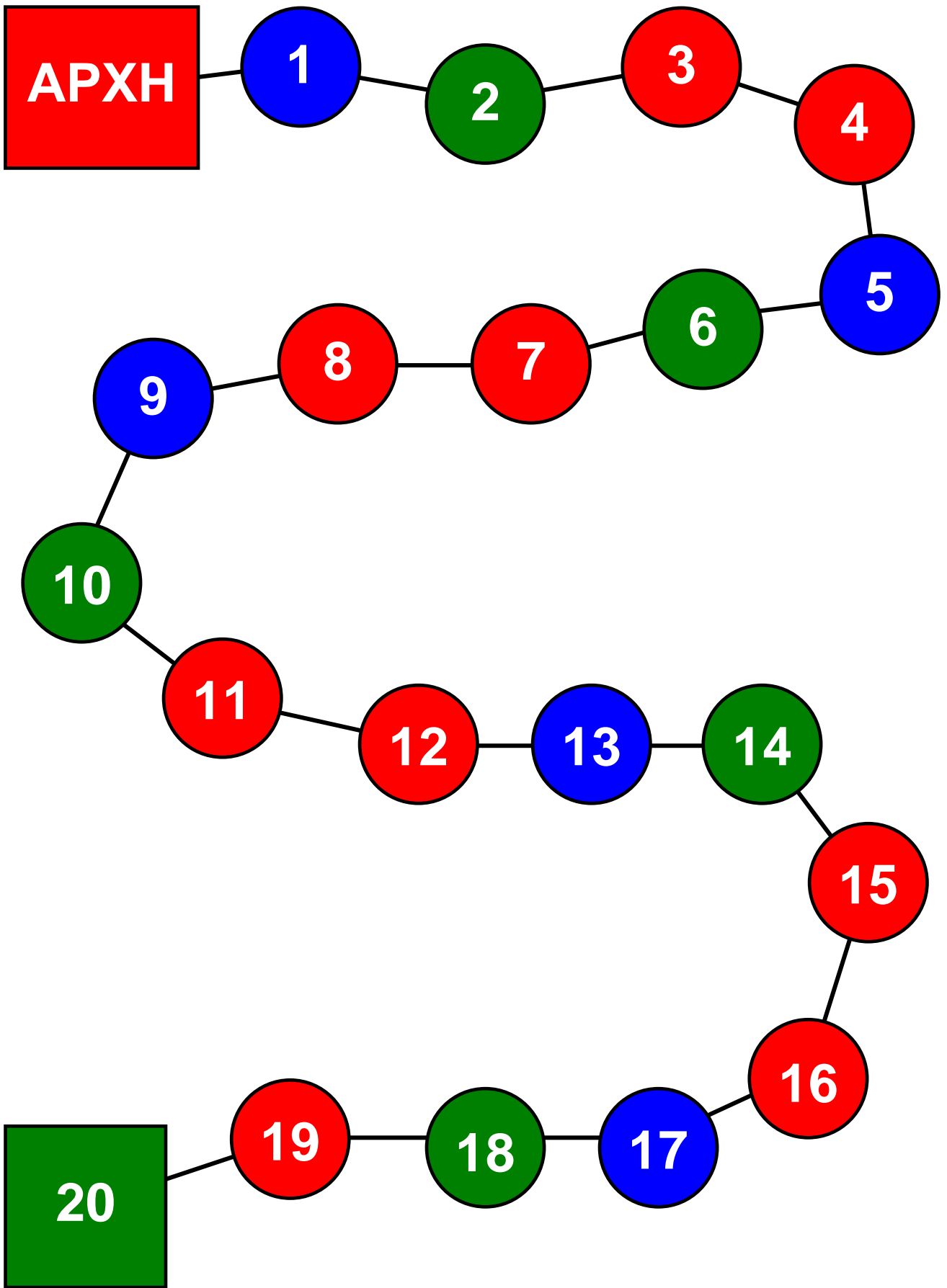
Στα 20

- 2 παίκτες ή 2 ομάδες παικτών.
- Ένα πιόνι.

Κανόνες:

- Το πιόνι είναι κοινό και για τους δύο παίκτες.
- Κάθε παίκτης μπορεί να προχωρήσει κάθε φορά 1 ή 2 βήματα.
- Κερδίζει όποιος φτάσει πρώτος στο 20.

Είκοσι πέντε 25 / 10



Είκοσι έξι 26 / 10

Α΄ Περίοδος

Κεφάλαια 1-23

Στα κεφάλαια αυτά θα θυμηθούμε:

- Να διαβάζουμε, να γράφουμε, να συγκρίνουμε και να διαχειριζόμαστε τους αριθμούς μέχρι το 100 μέσα σε προβλήματα, παιχνίδια και σπαζοκεφαλιές.
- Να κάνουμε ανταλλαγές με κέρματα του ευρώ και να βρίσκουμε τα ρέστα.
- Να συνεχίζουμε ένα μοτίβο.
- Να υπολογίζουμε με τον νου και να ελέγχουμε με κάθετη πράξη (χωρίς κρατούμενο ή δανεικό).

Θα μάθουμε:

- Να λύνουμε προβλήματα με πολλές διαφορετικές στρατηγικές

και να επαληθεύουμε την αρχική μας εκτίμηση για τη λύση τους.

- Να βρίσκουμε το μισό και το διπλάσιο.
- Να φτιάχνουμε αριθμούς με άλλους (διαφορετικούς ή ίδιους).
- Να μετράμε με εκατοστόμετρα.
- Να ελέγχουμε και να διορθώνουμε προβλήματα.
- Να λύνουμε προβλήματα που δεν έχουν μόνο μία λύση.
- Να αναγνωρίζουμε και να φτιάχνουμε γεωμετρικά σχήματα.

Θα παίξουμε με το τάγκραμ, με το παιχνίδι στα 20 και την τράπεζα.

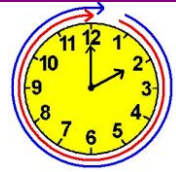
Θα φτιάξουμε κατασκευές, συμμετρικές ζωγραφιές.

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



1

Τι έμαθα στην Α΄ Τάξη



Το σταυροδρόμι

10 ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ

350 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ

10 € 20 € 25 €

15 €

5 €

ΥΕΥ 9460

2 €

1 €

2 €

1 €

2 €

1 €

Πώς χρησιμοποιούμε τα μαθηματικά στη ζωή μας;

Διερεύνηση - υπενθύμιση βασικών γνώσεων από την Α' Τάξη.

Είκοσι εννέα 29 / 12

1. Πόσα παιδιά μπορούμε να μετρήσουμε στην εικόνα;
Εκτιμώ περίπου

Μετρώ κι ελέγχω την εκτίμησή μου.
Είναι ακριβώς:

Αν έρχονταν ακόμη 6 παιδιά, πόσα θα ήταν συνολικά τα παιδιά στην εικόνα;

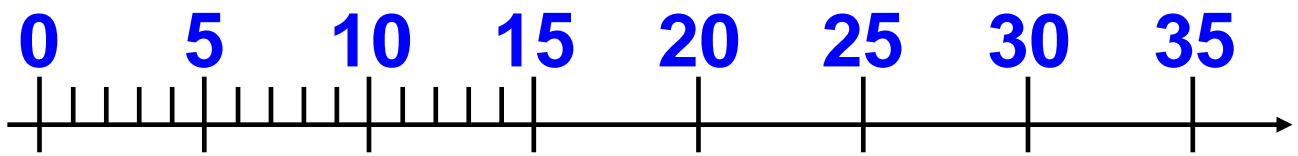
2. Ποιο είναι το πιο ακριβό βιβλίο της βιτρίνας του βιβλιοπωλείου;
Κυκλώνω:

10 €, 20 €, 25 €, 15 €, 5 €

• Αν αγόραζα το πιο ακριβό και το πιο φτηνό βιβλίο, πόσα χρήματα θα έδινα;

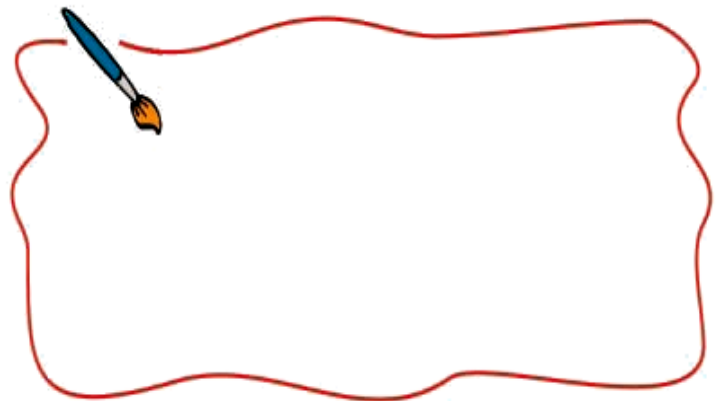
- Υπολογίζω με τον νου €.

- Ελέγχω με την αριθμογραμμή:



3. Η γιαγιά αγόρασε μια ανθοδέσμη. Πλήρωσε 9 €. Τι ανθοδέσμη μπορεί να έφτιαξε;

Τη ζωγραφίζω.

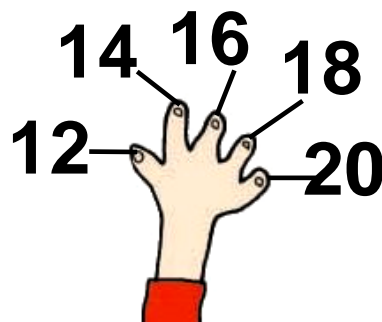
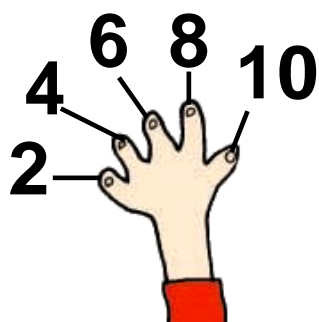


• Ελέγχω με κάθετη πρόσθεση.

$$\begin{array}{r} + \\ \hline 9 \end{array}$$

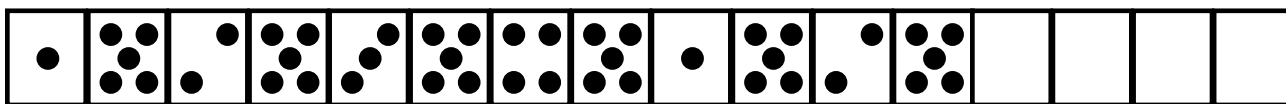
4. Μετρώ με τα δάχτυλά μου ανά 10 μέχρι το 100, ανά 2 μέχρι το 22, ανά 5 μέχρι το 60.

• Φτάνω ακριβώς στο 20 αν μετρώ ανά 2 ή ανά 4 ή



• Φτάνω ακριβώς στο 30 αν μετρώ

5. Παρατηρώ προσεχτικά και συνεχίζω.



Συμπέρασμα

Τα μαθηματικά μάς βοηθούν να λύνουμε προβλήματα στην καθημερινή μας ζωή.



2

Φτιάχνω αριθμούς μέχρι το 100 και τους συγκρίνω

Φτιάχνουμε πύργους



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

☞ Όταν λέμε το όνομα ενός διψήφιου αριθμού, τι ακούμε πρώτα, τις δεκάδες ή τις μονάδες;

Τα παιδιά φτιάχνουν αριθμούς με κόκκινα και κίτρινα τουβλάκια.

Μονάδα  Δεκάδα 

Έχω φτιάξει τον αριθμό 32.

Έχω φτιάξει τον αριθμό 44.



Χρήστος

Ελένη



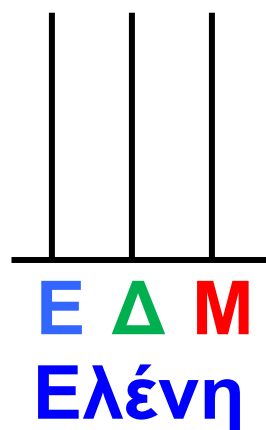
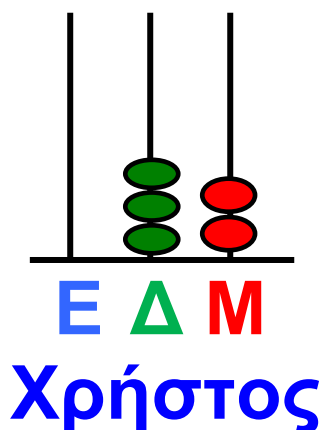
- Συμφωνώ με: - τον Χρήστο;
- την Ελένη;

Τριάντα τρία 33 / 14



Συζητάμε στην τάξη.

- Δείχνω στον κάθετο άβακα τον αριθμό που έφτιαξε η Ελένη.



- Ποιο παιδί έφτιαξε τον μεγαλύτερο αριθμό;
Πόσο μεγαλύτερος είναι ο ένας αριθμός από τον άλλο;
Εξηγώ με:

- Πρόσθεση + 6 =

- Αφαίρεση - 6 =

Η δεκάδα στους αριθμούς ως το 100. Γραφή, ανάγνωση, σύγκριση. Αξιοποίηση του λάθους. Νοεροί υπολογισμοί.

- Ποιους αριθμούς έφτιαξαν τα παιδιά;

Σπύρος

Μαρίνα

Άρης



→ Με λέξεις:

.....

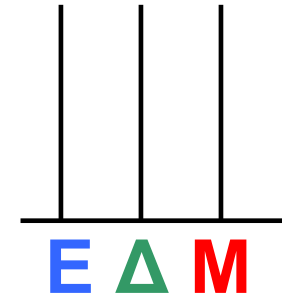
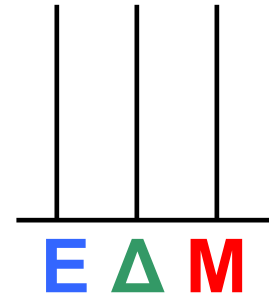
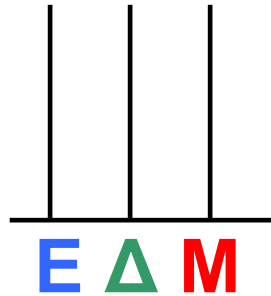
.....

→ Με ψηφία:

.....

.....

→ Με άβακα:



- Ποιος αριθμός είναι:

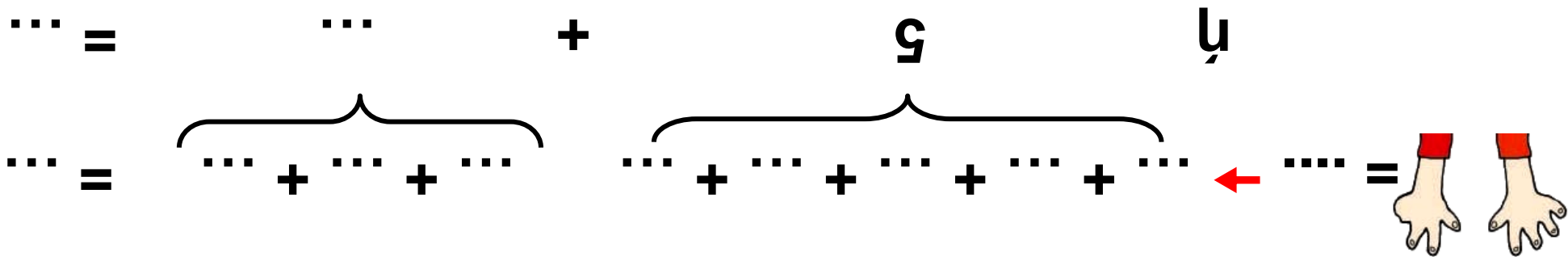
- Ο μεγαλύτερος;

- Ο μικρότερος;

Πόσο διαφέρουν μεταξύ τους;

Τριάντα πέντε 35 / 15

Τριάντα έξι 36 / 15




• Κάθε δάχτυλο δείχνει 1.

Παρατηρώ προσεχτικά. Ποιους αριθμούς δείχνουν;


Εργασία

- Παρατηρώ τους άβασες και εξηγώ:
 - με πρόσθεση $12 + \dots = 22$
 - με αφαίρεση $22 - \dots = 12$

- Κάθε δάχτυλο δείχνει 10.

 = 80 → $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 80$

ή $50 + \dots = \dots$

 = \dots → $\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$

ή $\dots + \dots = \dots$

Συμπέρασμα

Από το όνομα ενός αριθμού καταλαβαίνουμε από πόσες δεκάδες και από πόσες μονάδες αποτελείται. Παραδείγματος χάρη: **είκοσι πέντε**:

25

ακούμε:

είκοσι (**20**) και **πέντε** (**5**),

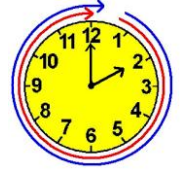
δηλαδή **10 + 10** (ή **2 δεκάδες**) και **1 + 1 + 1 + 1 + 1** (ή **5 μονάδες**).



3

Λύνω προβλήματα με ζωγραφική και παιχνίδια

Το παγωτό



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

⌚ Υπάρχουν προβλήματα χωρίς λόγια ή αριθμούς;

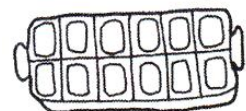
Τα παιδιά φτιάχνουν παγωτό.

• Παρατηρώ τα υλικά που χρειάζονται για να φτιάξουν παγωτό μπανάνα για 3 παιδιά.



Χρειάζονται:

- 2 μπανάνες
- 2 ποτήρια γάλα
- 4 παγάκια



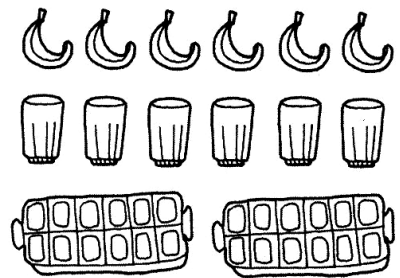
**Χρωματίζω
όσα πρέπει:**

- Αν φτιάξουν παγωτό για 6 παιδιά, τι υλικά θα χρειαστούν; Συμπληρώνω και χρωματίζω όσα πρέπει.



Χρειάζονται:

- μπανάνες
- ποτήρια γάλα
- παγάκια



- Αν φτιάξουν παγωτό για 12 παιδιά, τι υλικά θα χρησιμοποιήσουν;
.... μπανάνες
.... ποτήρια γάλα
.... παγάκια

Ανάδειξη στρατηγικών οργάνωσης και διαχείρισης των δεδομένων ενός προβλήματος: Πίνακας, ζωγραφική, εποπτικό υλικό.

Εργασίες



Ζωγραφίζω για να λύσω τα προβλήματα. Διαλέγω το πρόβλημα που μου αρέσει περισσότερο και φτιάχνω με την ομάδα μου ένα παρόμοιο.

1. Παρατηρώ το πρώτο πλέγμα. Ζωγραφίζω με τον ίδιο τρόπο και το δεύτερο.

	Α	Β	Γ	Δ	Ε
1					
2					
3					
4					
5					

	Α	Β	Γ	Δ	Ε
1					
2					
3					
4					
5					

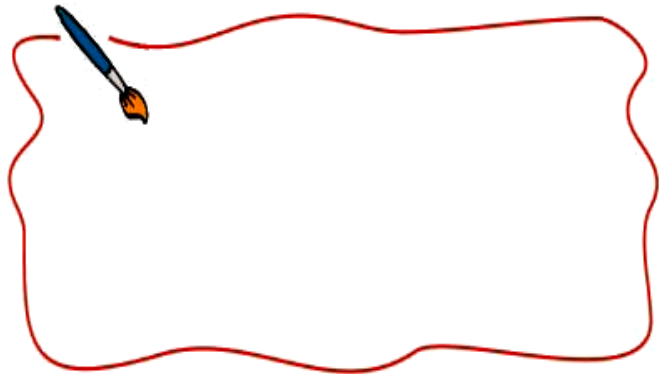


**Συζητάμε στην τάξη πώς
σκεφτήκαμε για να λύσουμε
το πρόβλημα.**

**2. Ο Χρήστος και η Άννα θέλουν να
μοιραστούν δίκαια τα σοκολατάκια
χωρίς να περισσέψει κανένα.**



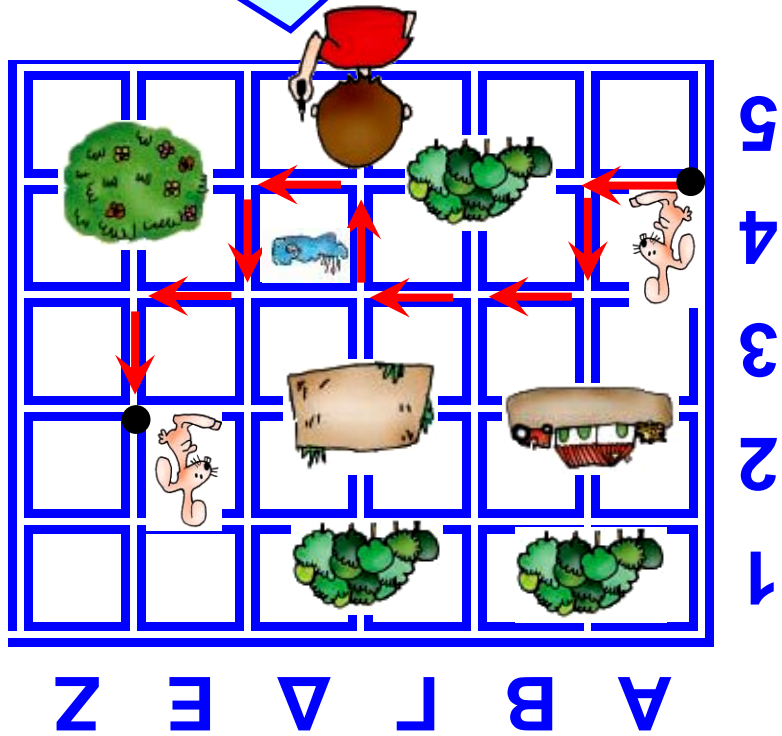
**Ζωγραφίζω τα
σοκολατάκια
που θα πάρει
ο καθένας.**



**Χρησιμοποιώ
εποπτικό υλικό για
να μοιράσω
τα σοκολατάκια.**

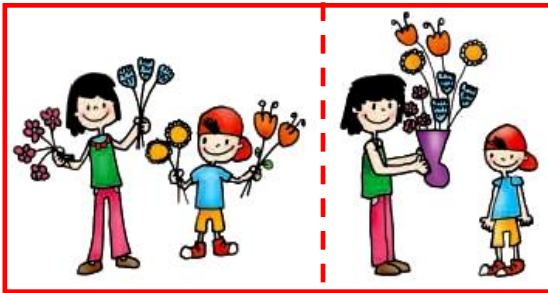
Μαργαρίτα! Ποιο είναι το δέξί μου χέρι;

Βήματα 1 μπροστά 1 πλάω 2 δεξιά 1 κάτω 1 αριστερά 1 πλάω 1 δεξιά 1 κάτω 1 πλάω 1 δεξιά 1 πλάω



Βήματα 1 μπροστά 1 πλάω 2 δεξιά 1 κάτω 1 πλάω 1 δεξιά 1 πλάω 1 δεξιά 1 πλάω 1 πλάω

5. Χρωματίζω όποιες από τις λύσεις αντιστοιχούν στο πρόβλημα.



$$2 + 3 + 2 + 4 = 11$$

$$7 + 2 + 2 = 11$$

$$11 = 7 + 4$$

$$4 + 3 + 2 + 2 = 11$$

$$11 = 2 + 2 + 3 + 4$$

$$11 = 4 + 7$$

Συμπέρασμα

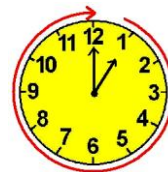
Ένα πρόβλημα μπορεί να μην έχει λύση. Υπάρχουν προβλήματα που δε χρειάζεται να κάνουμε υπολογισμούς με αριθμούς. Χρησιμοποιούμε τη ζωγραφική, χάντρες και ό,τι άλλο μας βοηθάει να καταλάβουμε τι μας δίνει και τι μας ζητάει το πρόβλημα.



4

Μετρώ με εκατοστόμετρα

Στο κατάστημα υποδημάτων



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

⊗ Πόσο είναι ένα εκατοστόμετρο;

Τι νούμερο παπούτσι φοράς;



Αν είναι το
νούμερό σου...

Να πάρω και
αυτή τη ζώνη;

Η έννοια του μήκους με συμβατικές μονάδες μέτρησης (εκατοστόμετρο). Γεωμετρική κατασκευή αριθμού.



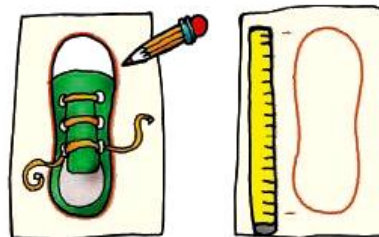
- Πώς μπορούμε να μετρήσουμε τη μέση

μας; Με τη βοήθεια του διπλανού μου βρίσκω πόσα εκατοστόμετρα είναι γύρω γύρω η μέση μου.

Είναι περίπου εκατοστόμετρα.

- Συμπληρώνω:

Το παπούτσι μου έχει



μήκος περίπου εκατοστόμετρα.


- Ο χάρακάς μου ξεκινάει από το και τελειώνει στο Δείχνει εκατοστόμετρα.

- Το μέτρο μου ξεκινάει από το 0 και τελειώνει στο 100. Δείχνει εκατοστόμετρα.

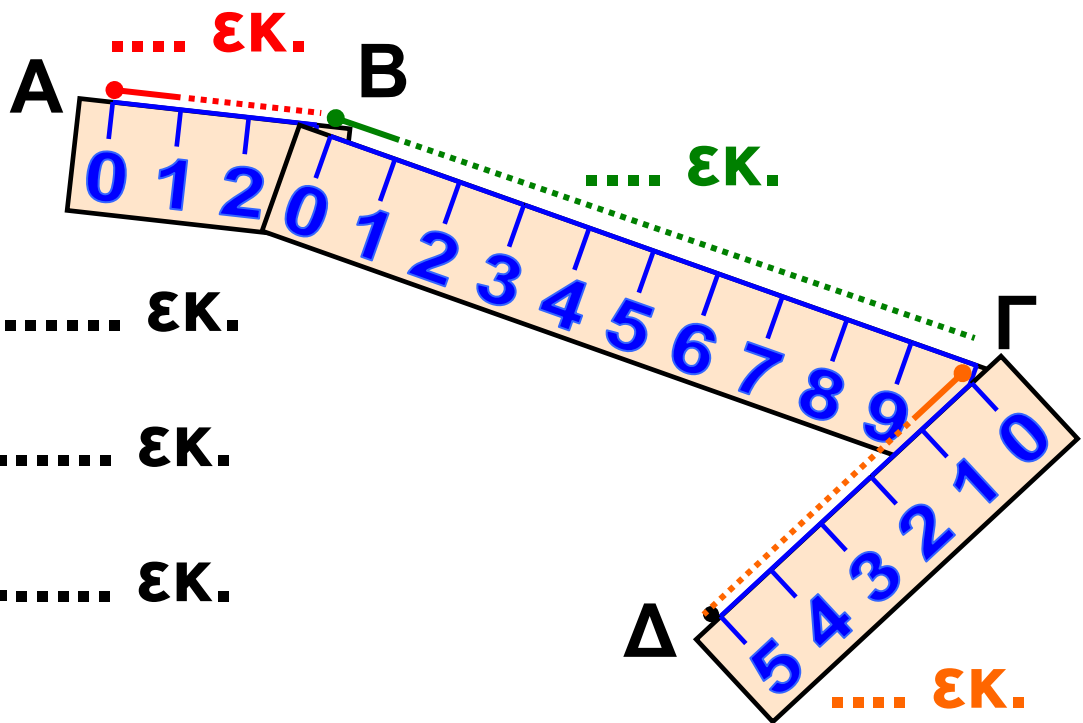
Εργασίες

1. Μετρώ 2 πράγματα που έχουν μήκος λιγότερο από 20 εκατοστόμετρα.

Πράγματα	Μήκος
.....
.....

2.  Το θρανίο μου έχει πλάτος περίπου εκατοστόμετρα. Με τη βοήθεια του διπλανού μου μετρώ με το μέτρο μου: εκατοστόμετρα (εκ.).

3. Ο Πέτρος έφτιαξε μια γραμμή Α Β Γ Δ που αποτελείται από 3 κομμάτια. Τα χαράζω με το ίδιο χρώμα.



$$AB = \dots \text{ΕΚ.}$$

$$BG = \dots \text{ΕΚ.}$$

$$GD = \dots \text{ΕΚ.}$$

• Συνολικά η γραμμή A B Γ Δ έχει μήκος: $\dots \text{ΕΚ.}$

$$AB = \dots \text{ΕΚ.}$$

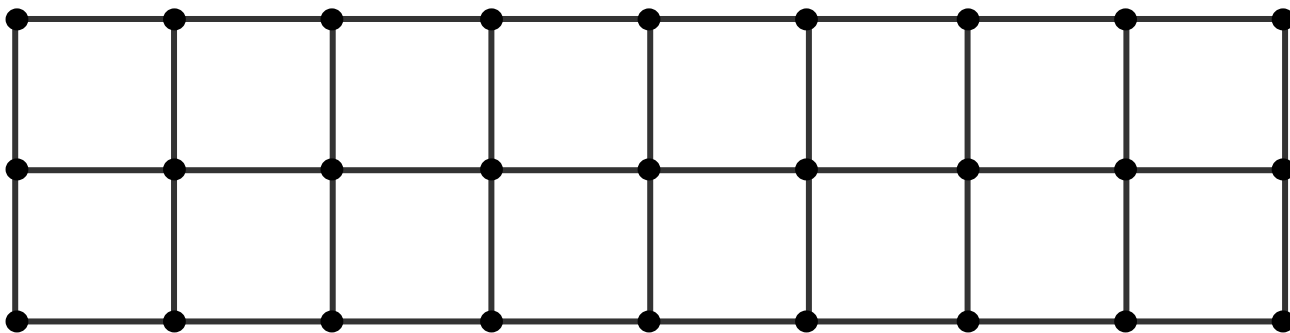
$$\text{ή } BG = \dots \text{ΕΚ.}$$

$$+ GD = \dots \text{ΕΚ.}$$

$$ABGD = \dots \text{ΕΚ.}$$

4. Πόσα εκατοστόμετρα είναι η απόσταση από τη μία τελίτσα μέχρι τη διπλανή της στο παρακάτω πλέγμα; Είναι ... εκατοστόμετρα.

Φτιάχνω έναν δρόμο μήκους 8 εκ.
με κόκκινο χρώμα. Ο διπλανός μου
φτιάχνει με άλλο χρώμα έναν
δρόμο με το μισό μήκος.



Συμπέρασμα

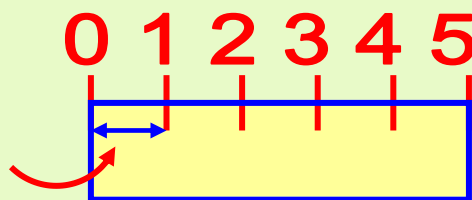
Ένα εκατοστόμετρο είναι
το μήκος που έχει το παρακάτω
ευθύγραμμο τμήμα: A|↔|B

1 εκ

Με το εκατοστόμετρο μετράμε
μικρές αποστάσεις.

Ο χάρακας είναι χωρισμένος
σε εκατοστόμετρα:

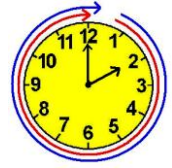
1 εκ.



5

Λύνω προβλήματα: Τα βήματα που ακολουθώ

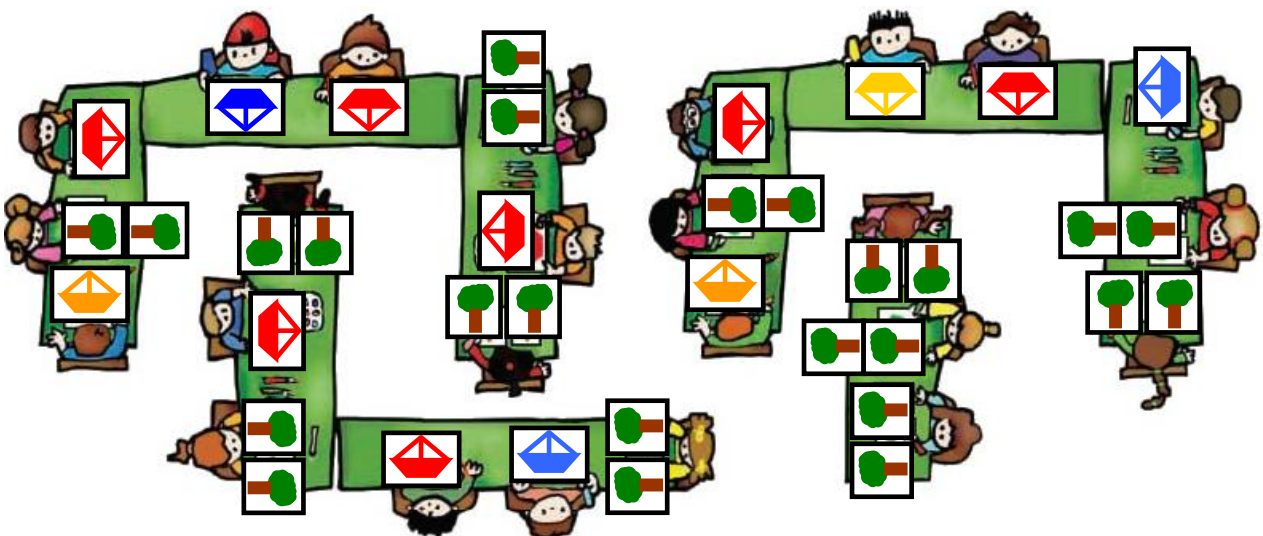
Οι ζωγραφιές της τάξης



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

⊗ Πώς λύνουμε ένα πρόβλημα;

Τα παιδιά στόλισαν την τάξη τους με ζωγραφιές. Τα κορίτσια έφτιαξαν δέντρα. Τα αγόρια έφτιαξαν καραβάκια.



- Πόσα είναι όλα τα παιδιά;
Εκτιμώ: Περίπου

Πενήντα ένα 51 / 20

- Πόσα είναι τα αγόρια;
Πόσα είναι τα κορίτσια;



Η εικόνα με βοηθάει να μετρήσω.

Ο πίνακας με βοηθάει να βρω τη λύση.



ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΤΗΣ ΑΝΝΑΣ	
Αγόρια
Κορίτσια
Όλα τα παιδιά

- Επαληθεύω με κάθετη πράξη.
- Πόσα περισσότερα είναι τα αγόρια;

Είναι περισσότερα.

$$\begin{array}{r}
 \Delta \quad M \\
 \square \quad \square \\
 + \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square
 \end{array}$$

Εργασία

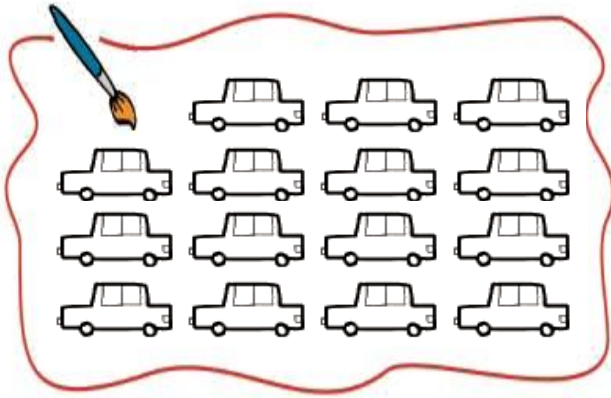
1. Κάτω από το σπίτι του Άρη είναι σταματημένα 15 αυτοκίνητα, μπλε, κόκκινα και πράσινα. Τα 5 είναι κόκκινα.

Πόσα μπορεί να είναι πράσινα και πόσα μπορεί να είναι μπλε;



Αν ζωγραφίσω ό,τι μου λέει το πρόβλημα, θα το καταλάβω καλύτερα...

Ανάδειξη των βημάτων που ακολουθούμε στην επίλυση ενός προβλήματος.



Ελέγγω τη λύση
που έδωσα.

5

+

+

=

κόκκινα

μπλε

πράσινα

όλα



Συζητάμε πώς λύσαμε
το πρόβλημα. Υπάρχει
μόνο μία λύση;



Όλα τα αυτοκινητάκια είναι

15

5

κόκκινα

10

μπλε και
πράσινα.



Βρίσκουμε πόσα αυτοκινητάκια μπορεί να είναι μπλε και πόσα πράσινα:

10

..... μπλε + πράσινα
..... μπλε + πράσινα
..... μπλε + πράσινα
..... μπλε + πράσινα
..... μπλε + πράσινα

10

..... μπλε + πράσινα
..... μπλε + πράσινα
..... μπλε + πράσινα
..... μπλε + πράσινα

Συμπέρασμα

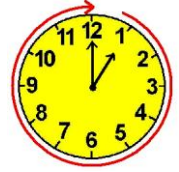
Για να λύσουμε ένα πρόβλημα μας βοηθάει πολύ:

- Να το διαβάσουμε και να το καταλάβουμε.
- Να ζωγραφίσουμε όσες πληροφορίες μάς δίνει.
- Να φτιάξουμε έναν πίνακα για να οργανώσουμε τις πληροφορίες.
- Να σκεφτούμε λύσεις και να τις ελέγξουμε με πράξεις ή με πραγματικά υλικά.



6 Βρίσκω την αξία των ψηφίων στους διψήφιους αριθμούς

Παιχνίδια με κάρτες



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

⌚ Ποια είναι τα ψηφία που χρησιμοποιούμε για να γράψουμε έναν αριθμό;



Τα παιδιά παίζουν με τις κάρτες:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Κατασκευή διψήφιων αριθμών με προϋποθέσεις - Νοεροί υπολογισμοί. Περισσότερο από / λιγότερο από. Αξία θέσης ψηφίου.

ΚΑΝΟΝΑΣ: Κάθε ομάδα επιλέγει 3 κάρτες. Όποια ομάδα φτιάξει πρώτη περισσότερους διψήφιους αριθμούς, με τις 3 κάρτες που διάλεξε, κερδίζει.

Συμπληρώνουμε τις απαντήσεις των δύο ομάδων.



Η ομάδα του Έκτορα

3

4

6

Με λέξεις	Με κυβάρια		Με ψηφία	Με άβακα
	Δ	Μ		
Σαράντα έξι				
Εξήντα τέσσερα				
.....				
.....				

• Μπορούμε να φτιάξουμε και άλλους αριθμούς με τα ψηφία 3, 4, 6; Τους γράφω:

.....

Η δική μου ομάδα

2

5

8

Με λέξεις	Με κυβάρια		Με ψηφία	Με άβακα
	Δ	Μ		
.....				Ε Δ Μ -----
.....				 -----
.....				 -----
.....				 -----

• Βάζω σε σειρά από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο τους αριθμούς που βρήκε:

- η ομάδα του Έκτορα

..... < < <

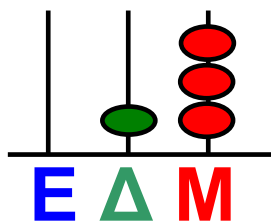
- η ομάδα μου

..... < < < <

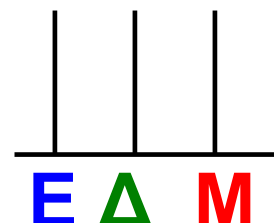
Εργασίες

1. Παρατηρώ προσεχτικά και συμπληρώνω. Δείχνω στον άβακα.

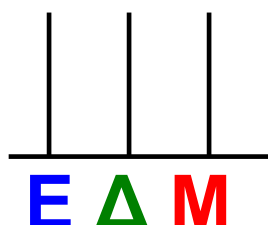
$$\boxed{3} + \boxed{10} = \boxed{13}$$



$$\boxed{13} + \boxed{} = \boxed{23}$$

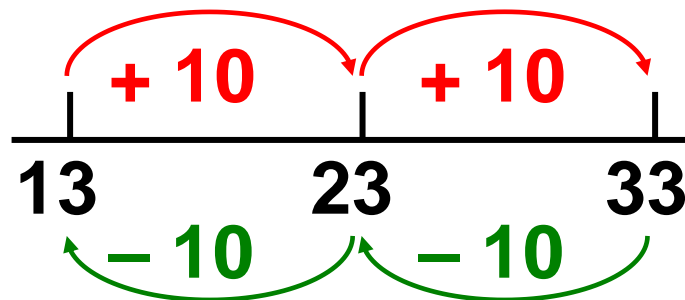


$$\boxed{23} + \boxed{} = \boxed{33}$$



Εξήντα ένα 61 / 22-23

- Οι αριθμοί 13, 23, 33:
 - σε τι διαφέρουν;
 - σε τι είναι ίδιοι;



Συζητάμε στην τάξη. Δείχνω στον κάθετο άβακα.

2. Ο Πέτρος έχει 37 αυτοκόλλητα.
Η Άννα έχει 27 αυτοκόλλητα.

- Ποιο παιδί έχει τα περισσότερα αυτοκόλλητα;

Εκτιμώ:

.....



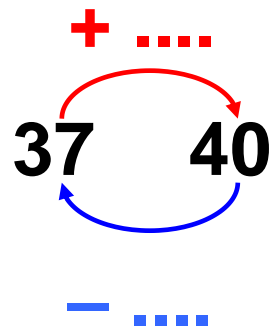
Πόσα περισσότερα έχει;

Εξήντα δύο 62 / 23

- Πόσα αυτοκόλλητα Θα έπρεπε να πάρει κάθε παιδί ώστε να έχει το καθένα 40 αυτοκόλλητα; Εκτιμώ (βάζω Σ για σωστό ή Λ για λάθος):

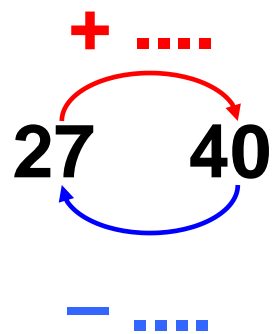
Πέτρος:

- περισσότερα από 2
- λιγότερα από 2



Άννα:

- περισσότερα από 10
- λιγότερα από 10



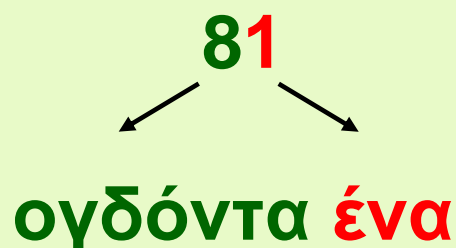
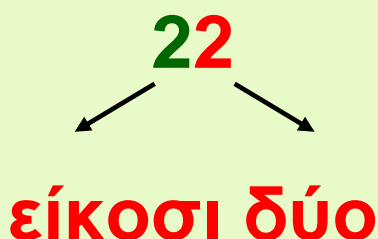
- Χρησιμοποιώ τον άβακα και βρίσκω:
 - Η Άννα θα πρέπει να πάρει αυτοκόλλητα για να έχει συνολικά 40.
 - Ο Πέτρος θα πρέπει να πάρει αυτοκόλλητα για να έχει συνολικά 40.

Συμπέρασμα

- Όλα τα ψηφία που χρησιμοποιούμε είναι δέκα: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- Όλοι οι αριθμοί φτιάχνονται από τα δέκα αυτά ψηφία.
- Διψήφιοι είναι οι αριθμοί που έχουν δύο ψηφία. Παράδειγμα:



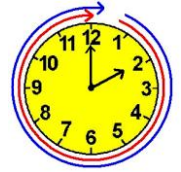
Σε κάθε αριθμό, τα ψηφία που τον αποτελούν μας δείχνουν, όταν τα διαβάσουμε, την αξία που έχουν: Παραδείγματα:



7

Βρίσκω το μισό και το ολόκληρο

Η μισή σοκολάτα



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

⌚ Πόσο είναι το μισό;

Η Μαρίνα και ο Πέτρος είναι πολύ καλοί φίλοι. Μοιράζονται ό,τι έχουν στη μέση.



Πώς θα τη χωρίσουμε
στη μέση;

Υπάρχουν
πολλοί τρόποι...

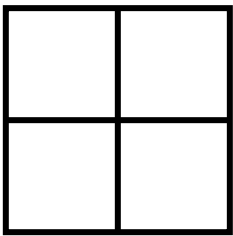


Διαίρεση της μονάδας σε 2 ίσα μέρη
- Εύρεση του μισού σε αριθμούς,
επιφάνειες, διακριτές ποσότητες.

Εξήντα πέντε 65 / 24

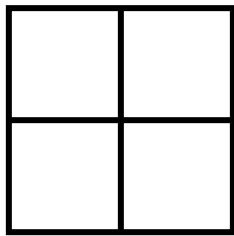


• Με τον διπλανό μου χρωματίζουμε ο καθένας με διαφορετικό χρωματιστό μολύβι το μισό της κάθε σοκολάτας. (Κάθε φορά βρίσκω το μισό με άλλο τρόπο!)



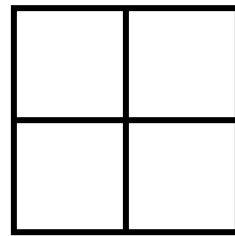
1ος

τρόπος



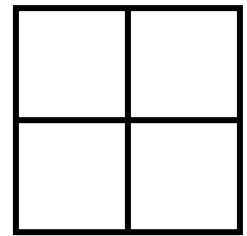
2ος

τρόπος



3ος

τρόπος

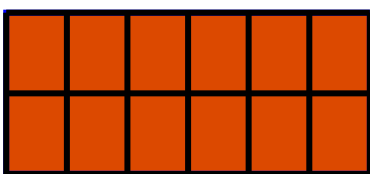


4ος

τρόπος

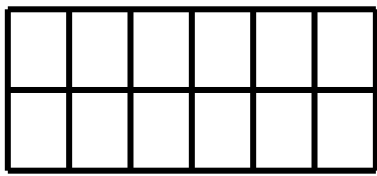
Κάθε φορά η μισή σοκολάτα είναι κομμάτια.

• Αν η Μαρίνα είχε να μοιράσει

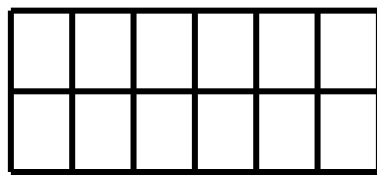


, τότε ποιο θα ήταν το μισό;

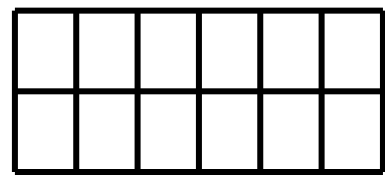
Χρωματίζω με κόκκινο το μισό κάθε σοκολάτας. (Κάθε φορά με άλλο τρόπο!)



1ος
τρόπος



2ος
τρόπος



3ος
τρόπος

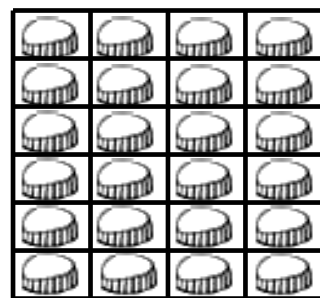
Κάθε φορά η μισή σοκολάτα είναι
..... κομμάτια.

Εργασίες

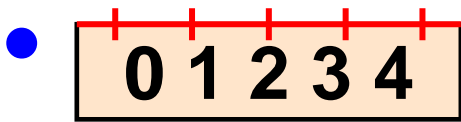
1. Παρατηρώ το ολόκληρο κάθε φορά και στη συνέχεια βρίσκω το μισό του.



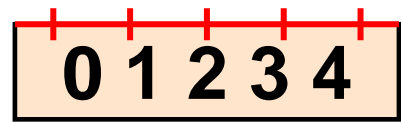
→ Όλα είναι
..... καπάκια.



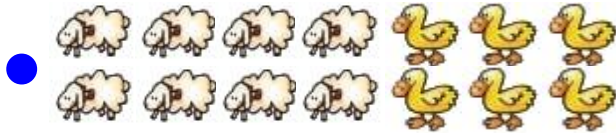
→ Τα μισά είναι
..... καπάκια.



→ Όλο είναι
..... ΕΚ.



→ Το μισό είναι
..... ΕΚ.

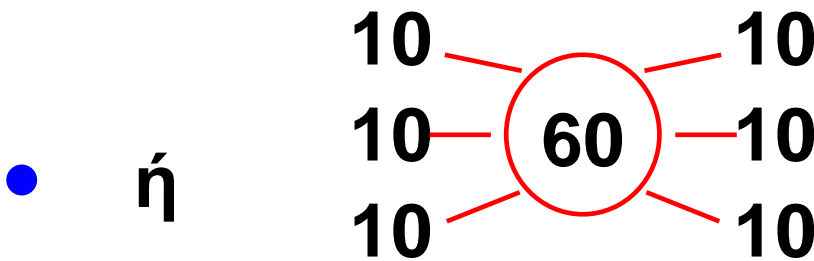


→ Όλα είναι
..... ζωάκια.



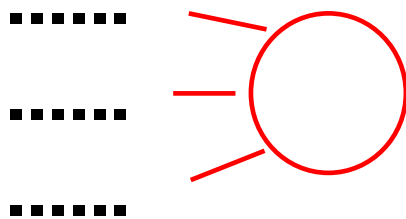
→ Τα μισά είναι
..... ζωάκια.

→ $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 60$



→ το μισό του είναι

= + +



Όλο είναι 60 ή 6 δεκάδες. →

Το μισό είναι ή δεκάδες.

2.



Τα παιδιά παίζουν στη γειτονιά. Τα μισά παίζουν κυνηγητό και τα μισά παίζουν μπάλα. Αν τα παιδιά που παίζουν μπάλα είναι 13:

• πόσα είναι τα παιδιά που παίζουν κυνηγητό;


• πόσα είναι όλα τα παιδιά;

Συμπέρασμα


Για να βρούμε το μισό μιας ποσότητας, πρέπει να ξέρουμε πόσο είναι το ολόκληρο. Χωρίζουμε στη συνέχεια σε δυο ίσα μέρη. Το καθένα από αυτά είναι το μισό της αρχικής ποσότητας.

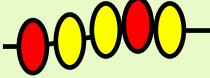
Παραδείγματα:

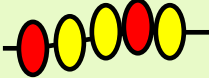
- Ολόκληρο 

Το ένα του μισό είναι 

το άλλο του μισό είναι 

- Ολόκληρο 

Το ένα του μισό είναι 

το άλλο του μισό είναι 



8

Ανακαλύπτω τη συμμετρία γύρω μου

Στο εργαστήρι ζωγραφικής



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

Έχω δει συμμετρικά
σχέδια στο σπίτι
της γιαγιάς μου!



Εγώ έχω
δει σε
στολίδια!



Κατασκευή «ειδώλου» - Κατοπτρική
συμμετρία - Εύρεση άξονα
συμμετρίας.

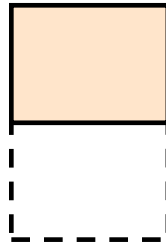
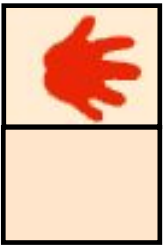
Εβδομήντα ένα 71 / 26

🌀 Πώς ελέγχω αν ένα σχήμα είναι συμμετρικό;



Τα παιδιά δουλεύουν σε ομάδες. Κάθε παιδί ακουμπάει την παλάμη του πρώτα σε χρώμα. Μετά την ακουμπάει σε χαρτί που είναι τσακισμένο στη μέση.

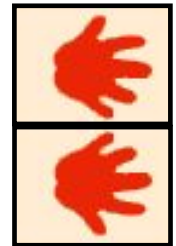
διπλώνω



ανοίγω

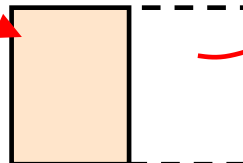


βλέπω



- Ο Νικόλας ζωγράφισε μισό σπίτι στο τσακισμένο χαρτί:

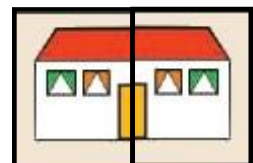
το δίπλωσε



το άνοιξε



είδε:

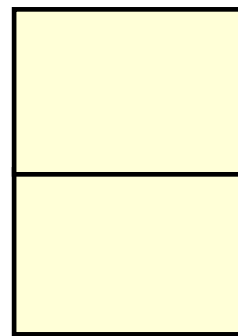
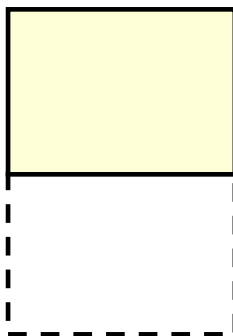
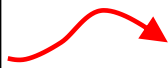
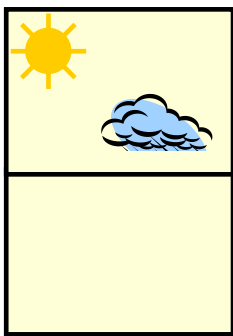


- Πόσοι ήλιοι και πόσα σύννεφα θα υπάρχουν στο χαρτί του Χρήστου; Ζωγραφίζω.

διπλώνω

ανοίγω


ζωγραφίζω
τι είδε

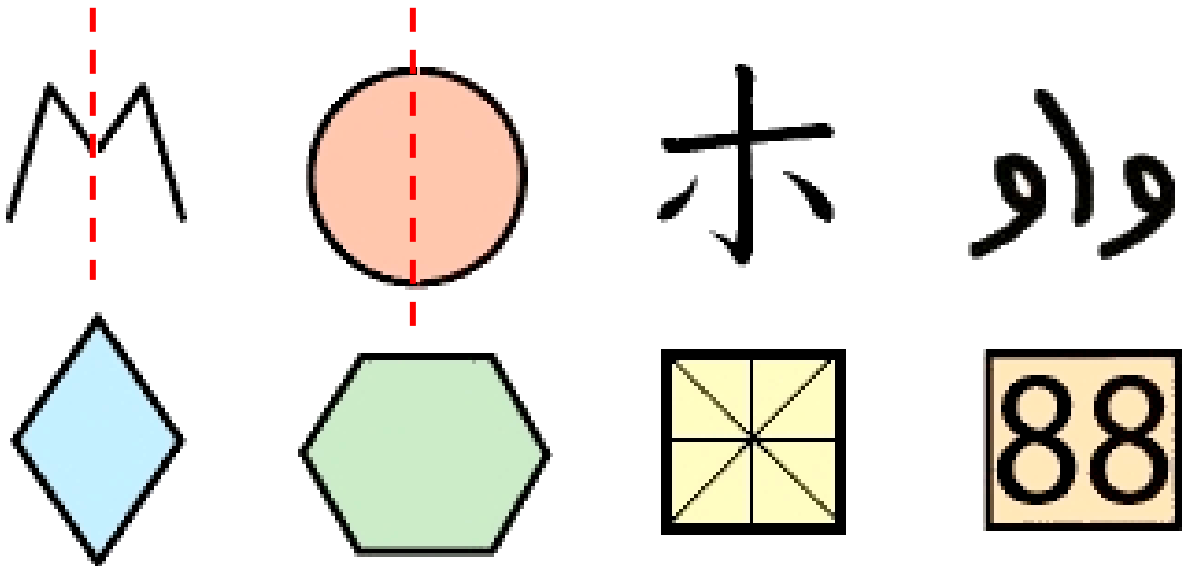


Χρησιμοποιούμε το καθρεφτάκι για να ελέγξουμε τη συμμετρία.

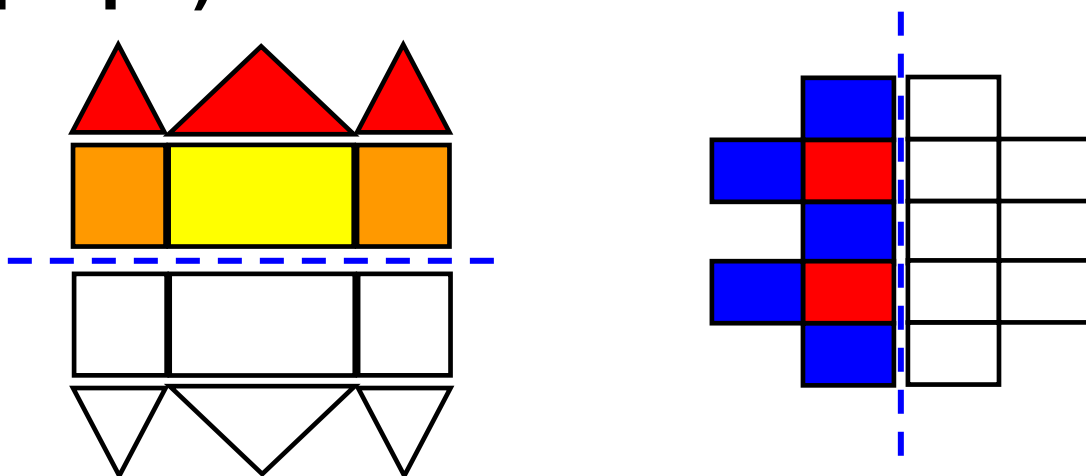


Εργασίες

1.  Με τον χάρακά μου φέρνω όπου μπορώ τον άξονα συμμετρίας όπως στο παράδειγμα.



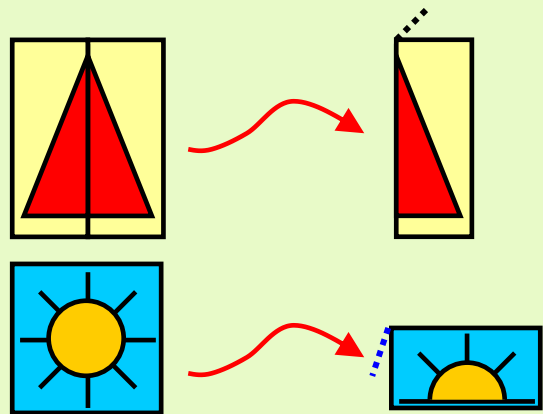
2. Χρωματίζω το συμμετρικό των σχεδίων (με το ίδιο ακριβώς χρώμα).



Συμπέρασμα

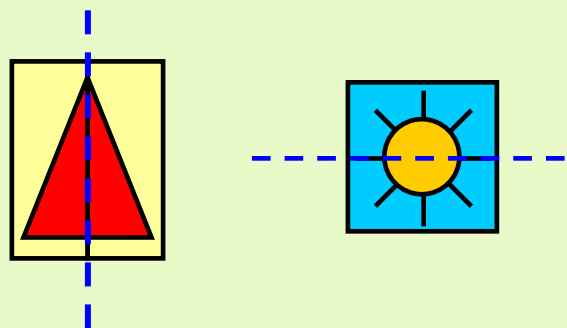
Όταν διπλώσουμε στη μέση ένα σχήμα και τα δυο μισά του είναι ακριβώς ίδια, τότε αυτό το σχήμα είναι συμμετρικό.

Παραδείγματα:



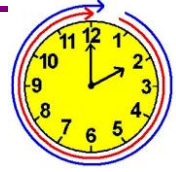
• Η γραμμή που χωρίζει ένα συμμετρικό σχήμα σε δυο ίδια μισά λέγεται **άξονας συμμετρίας**.

Παραδείγματα:



1ο

Επαναληπτικό



Κεφάλαια 1-8

ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Γράφω ένα δυο πράγματα που στα κεφάλαια 1 έως 8:

- Μου άρεσαν

.....
.....

- Με δυσκόλεψαν

.....
.....

- Έμαθα καλά:

.....
.....

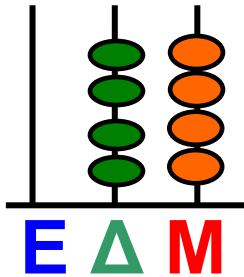
Εμπέδωση - επέκταση των γνώσεων και δεξιοτήτων που διδάχτηκαν στην ενότητα.

Συμπληρώνω τις εργασίες.



Συζητάμε στην τάξη ποιες μας δυσκόλεψαν και γιατί.

1. Φτιάχνω αριθμούς με ψηφία ή στον άβακα και μετά τους γράφω με λέξεις.



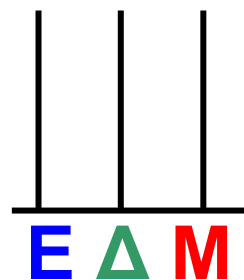
Ε	Δ	Μ

•

Με λέξεις

Ο διπλανός μου προτείνει τον αριθμό που είναι 1 μονάδα μεγαλύτερος

•



Ε	Δ	Μ
	9	6

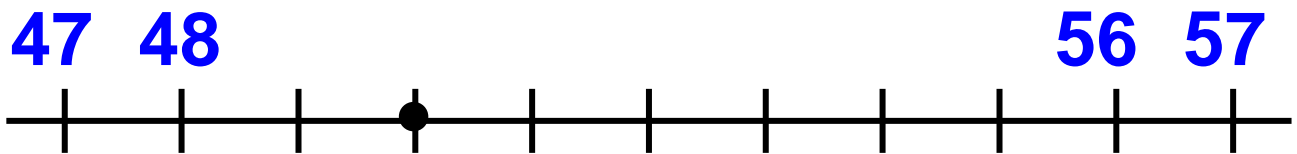
Με λέξεις

Ο διπλανός μου προτείνει τον αριθμό που είναι 1 δεκάδα μικρότερος

2. Βρίσκω τους αριθμούς.

- Στην αριθμητική αλυσίδα: 13, 15, 17, 19,,,,, 29, 31

- Στην αριθμογραμμή:



3. Βρίσκω το μισό και το ολόκληρο.

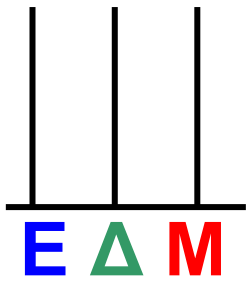
Όλα τα μπισκότα είναι 32.

Πήρα τα μισά εγώ και τα μισά ο αδερφός μου.

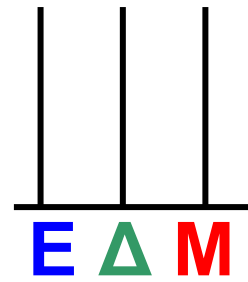
- Πόσα μπισκότα πήρε ο καθένας μας; Εκτιμώ:

Εβδομήντα οχτώ 78 / 28-29

Δείχνω στον άβακα:



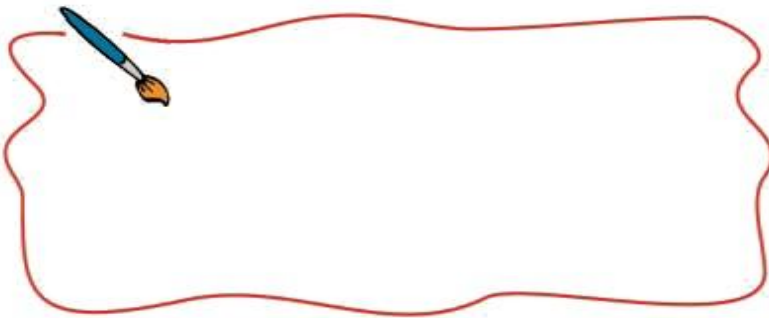
→ εγώ



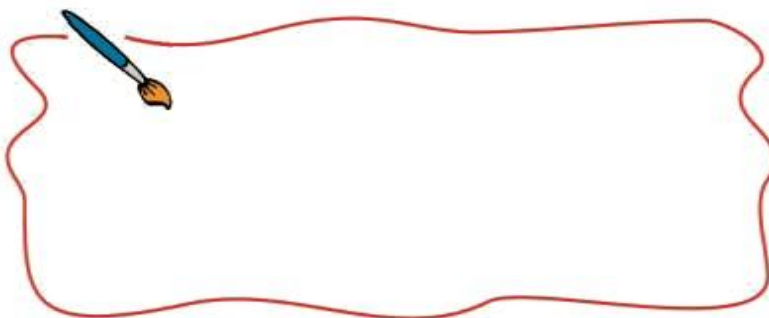
→ ο αδερφός μου

- Έδωσα στη φίλη μου το μισό χαρτζιλίκι μου. Τώρα έχω 8 €. Πόσα χρήματα είχα στην αρχή και πόσα έχει τώρα η φίλη μου;

Ζωγραφίζω:



→ τώρα,
εγώ έχω
..... €

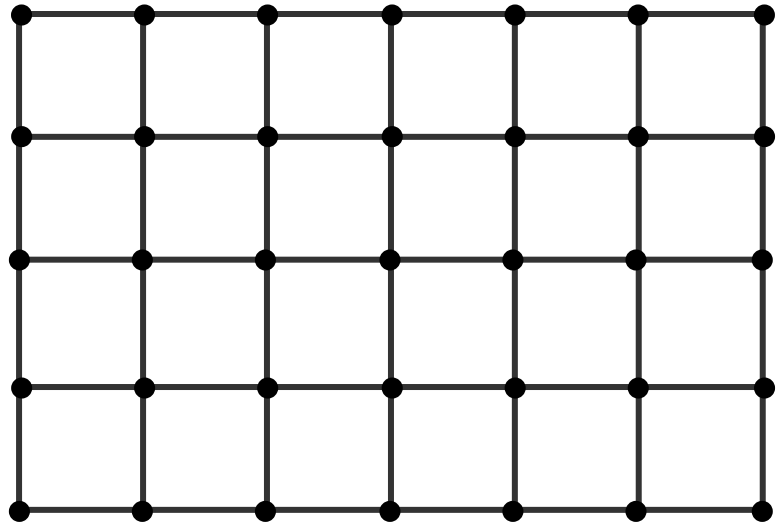


→ τώρα,
η φίλη μου
έχει €

Άρα, στην αρχή είχα €

4. Χαράζω δρόμους με τον χάρακα.

$AB = 5$ εκ.
 $B\Gamma = 4$ εκ.



Η γραμμή $AB\Gamma$ έχει συνολικό μήκος
..... εκ.

5. Βρίσκω το λάθος. Ξαναγράφω σωστά την αριθμητική αλυσίδα.

- 7, 17, 27, 47, 57, 77, 97

7,

- 79, 77, 75, 72, 70, 69, 66

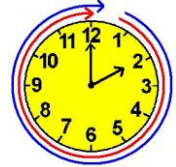
79,



9

Βρίσκω το μισό και το διπλάσιο στους αριθμούς 0-100

Τα δίδυμα



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

Η Ελένη απέκτησε δυο ξαδερφάκια δίδυμα, τη Ζωή και τον Αλέξανδρο!

Μοιάζουν πολύ, αλλά
είναι διαφορετικά!



🌀 Σε τι διαφέρουν μεταξύ τους
τα ψηφία του αριθμού 11;

Αξία θέσης ψηφίου, εύρεση μισού
και διπλάσιου στους αριθμούς μέχρι
το 100. Νοεροί υπολογισμοί.

Ογδόντα ένα 81 / 30

Τα παιδιά παίζουν με τις κάρτες των ψηφίων. Πόσους διψήφιους αριθμούς μπορούμε να φτιάξουμε που να έχουν τα ίδια ψηφία;



- Η ομάδα της Άννας βρήκε 3 αριθμούς.

1 1 έντεκα

3 3 τριάντα

□ □

- Η ομάδα του Νικόλα βρήκε 4 αριθμούς.

5 5 πενήντα πέντε

8 8 ογδόντα οχτώ

□ □

□ □

1.  Συμπληρώνουμε τους αριθμούς που λείπουν.



Για να τους φτιάξουμε, παίρνουμε δυο φορές το ίδιο ψηφίο...

Στον αριθμό **55** δεν έχει ίδια αξία το πρώτο ψηφίο **5** με το άλλο **5**! Όταν διαβάζουμε τον αριθμό 55, λέμε διαφορετικό όνομα για κάθε πεντάρι.



Συζητάμε στην τάξη: Τι μας δυσκόλεψε και γιατί;

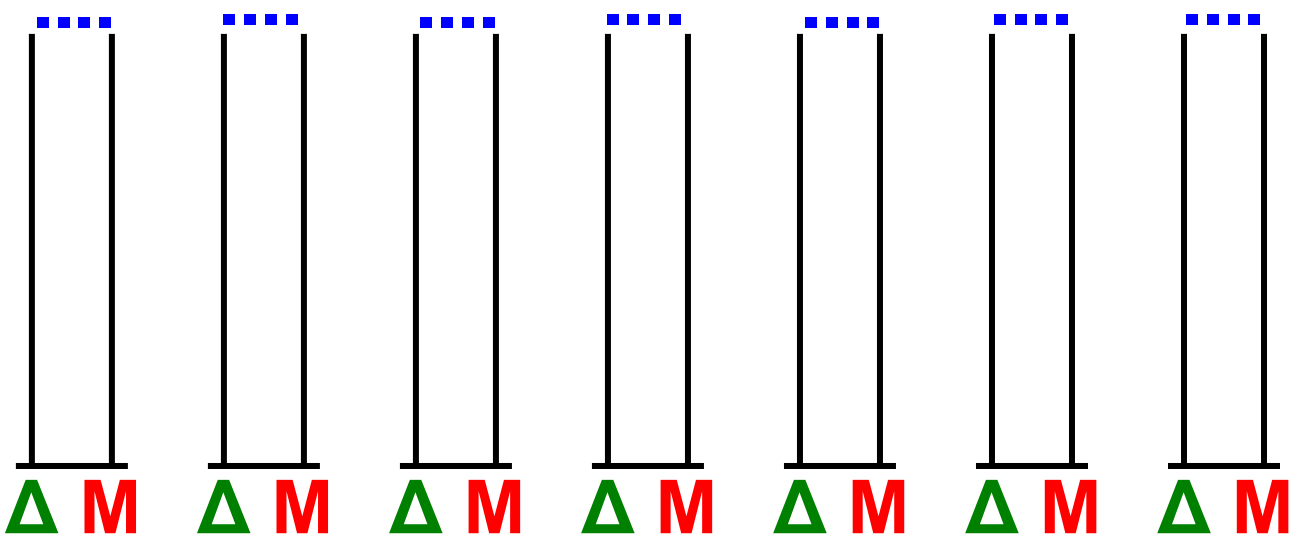
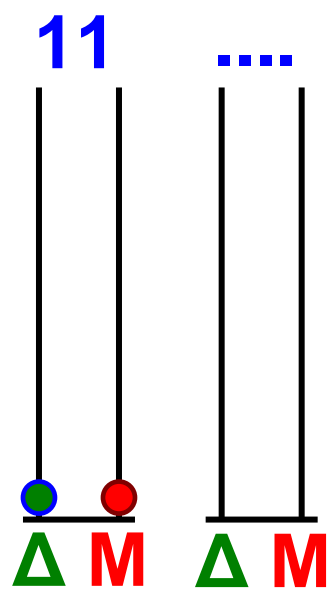
2. Εξηγώ σε έναν συμμαθητή μου πώς ξεχωρίζουμε τα δύο ίδια ψηφία του αριθμού 33:

→ Όταν διαβάζουμε: ακούμε τους αριθμούς και

→ Όταν γράφουμε: γράφουμε τους αριθμούς +

→ Όταν ζωγραφίζουμε: ομαδοποιούμε δεκάδες και μονάδες.

3. Πόσοι τέτοιοι αριθμοί υπάρχουν μέχρι το 100; Παρατηρώ το παράδειγμα και συμπληρώνω: Τους γράφω με τη σειρά Από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.



Εργασίες

1. Διαβάσαμε 33 σελίδες από το βιβλίο μας και φτάσαμε ακριβώς στη μέση. Το βιβλίο έχει δηλαδή συνολικά διπλάσιες σελίδες. Πόσες είναι οι σελίδες του βιβλίου;

• Εκτιμώ: Περίπου σελίδες.

• Υπολογίζω με ακρίβεια:

$$\begin{array}{r} 33 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 30 \quad \dots \end{array} + \begin{array}{r} 33 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \dots \quad \dots \end{array} = (\dots + \dots) + (3 + 3) = \dots$$

2. Για να φτιάξουμε 1 κανάτα πορτοκαλάδα, στύψαμε 18 πορτοκάλια. Πόσα πορτοκάλια θα στύψουμε για να φτιάξουμε 2 κανάτες πορτοκαλάδα;

• Εκτιμώ: Περίπου πορτοκάλια.

- Υπολογίζω με ακρίβεια:

$$\begin{array}{r} 18 \\ \diagup \quad \diagdown \end{array} + \begin{array}{r} 18 \\ \diagup \quad \diagdown \end{array}$$

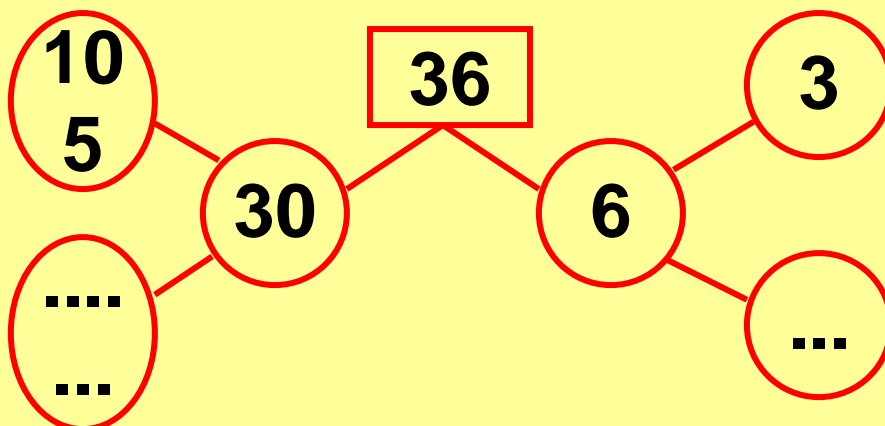
..... ..

$$= (\dots + \dots) + (\dots + \dots) = \dots + \dots = \dots$$

3. Ο κύριος Θωμάς ο ταχυδρόμος έχει 36 γράμματα να μοιράσει. Μοίρασε τα μισά. Πόσα χρειάζεται να μοιράσει ακόμη;

- Εκτιμώ: Περίπου γράμματα.

- Υπολογίζω με ακρίβεια:



Έχει ακόμη να μοιράσει
γράμματα

Συμπέρασμα

- Υπάρχουν αριθμοί που έχουν ίδια ψηφία, καθένα όμως έχει άλλη αξία επειδή βρίσκεται σε διαφορετική θέση.
- Ο άβακας μας βοηθάει να δίνουμε σε κάθε ψηφίο ενός αριθμού την αξία του.

Παραδείγματα:

• πενήντα πέντε $\frac{\Delta}{5} \mid \frac{M}{5}$

$$50 + 5 = (10 + 10 + 10 + 10 + 10) + 5$$

• είκοσι δύο $\frac{\Delta}{2} \mid \frac{M}{2}$

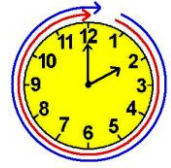
$$20 + 2 = (10 + 10) + 2$$



10

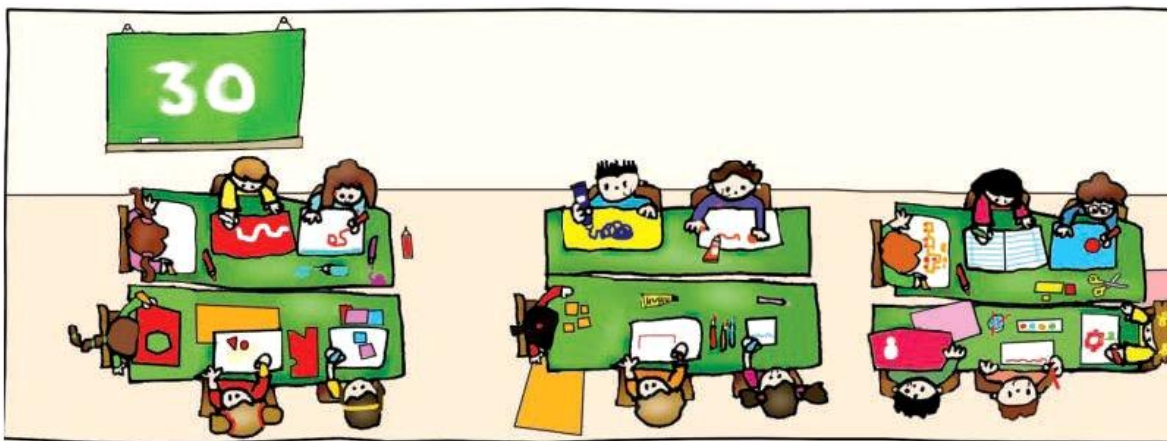
Φτιάχνω διψήφιους αριθμούς με προϋποθέσεις

Οι αριθμοί-στόχοι



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

🕒 Πώς μπορώ να φτάσω στο 30 με πρόσθεση ή αφαίρεση;



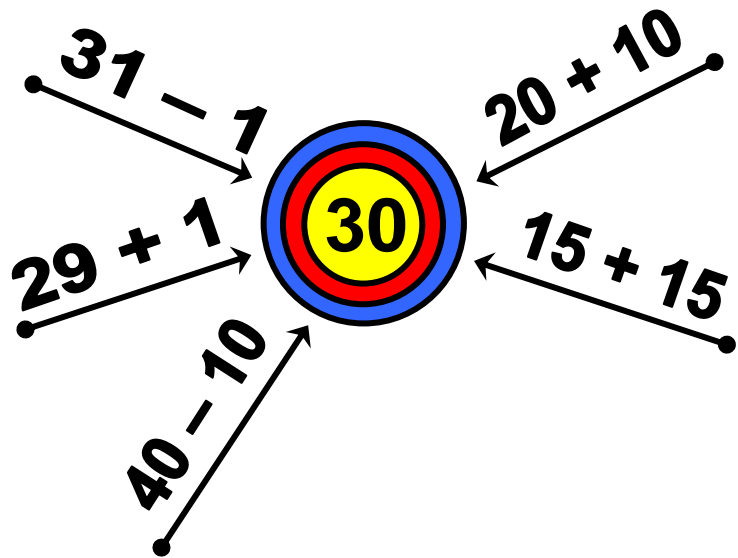
Τα παιδιά παίζουν το παιχνίδι «Αριθμός-στόχος». Σε 5 λεπτά κάθε ομάδα πρέπει να φτάσει στον αριθμό-στόχο με 5 διαφορετικούς τρόπους, με πρόσθεση ή αφαίρεση.

ΚΑΝΟΝΑΣ: Κάθε ομάδα κερδίζει έναν βαθμό για κάθε σωστό τρόπο που προτείνει.

1. Ποια ομάδα κέρδισε;.....

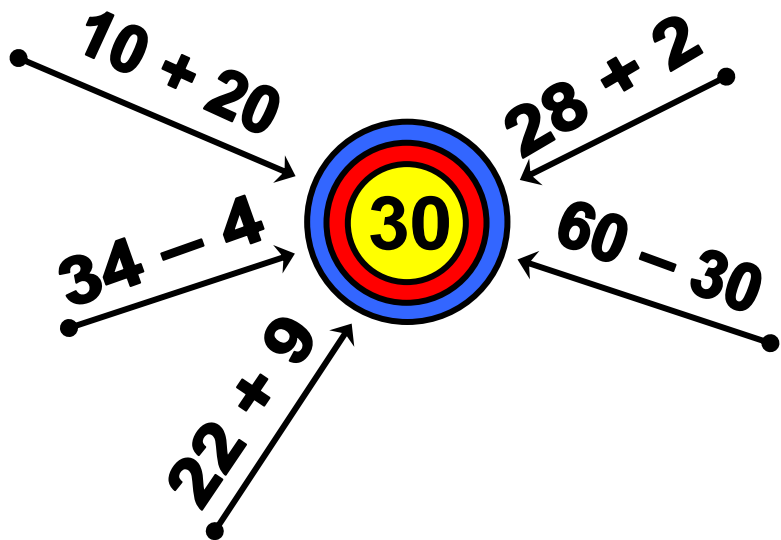
1η ομάδα


..... βαθμοί.



2η ομάδα

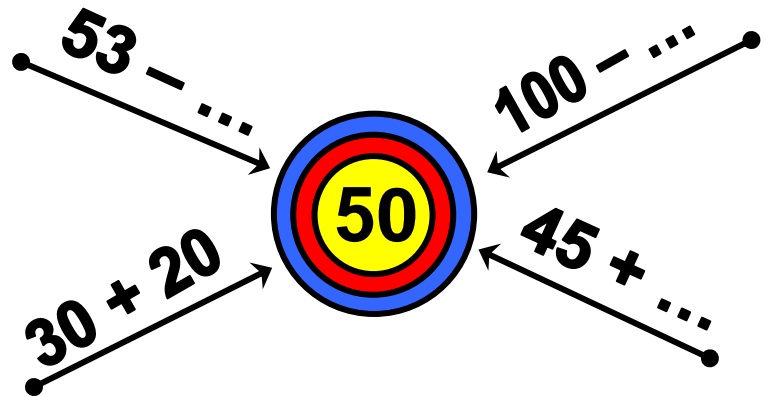
..... βαθμοί.



2.  Συνεργάζομαι με τον διπλανό μου για να βρω τους αριθμούς που λείπουν.

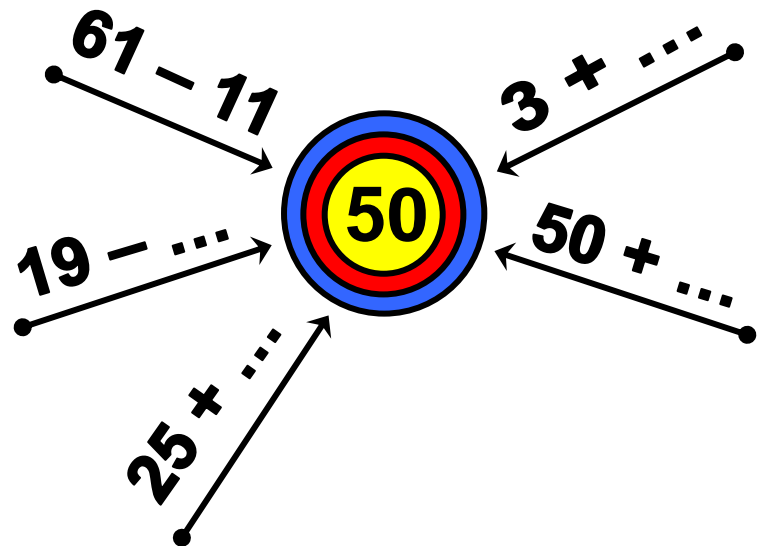
1η ομάδα

3 βαθμοί.




2η ομάδα

3 βαθμοί.



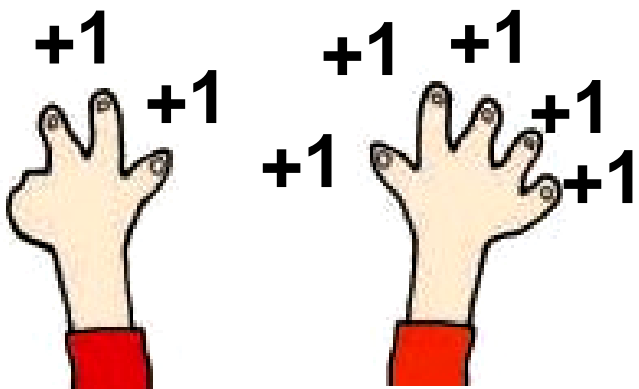
Η πρόσθεση και η αφαίρεση ως αντίστροφες και συμπληρωματικές διαδικασίες. Γεωμετρική κατασκευή αριθμού.

3. Παρατηρώ τις στρατηγικές των παιδιών και τις συμπληρώνω.

$$\bullet \quad 3 + \dots = 50$$




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

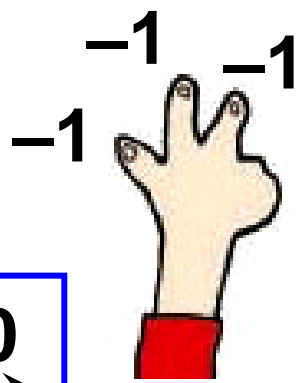



άρα $3 + \boxed{\dots} = \boxed{\dots}$

Εγώ πιο εύκολα κάνω αφαίρεση: $50 - 3$



$$50 - 1 - 1 - 1 = \boxed{\dots}$$



$$\bullet \quad 19 + \dots = 50$$




Χρησιμοποιώ κι εγώ
το πάτημα στη δεκάδα.

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

$$20 + \boxed{\dots} = 50$$

Άρα, μου λείπουν

$$1 + \dots = \dots$$



Χρησιμοποιώ κι εγώ το πάτημα
στη δεκάδα στην αφαίρεση:
 $50 - 19$.

Υπολογίζω το αποτέλεσμα
σε δύο βήματα:

→ $50 - 10$ βρίσκω \dots

→ $\dots - 9$ βρίσκω \dots Άρα, \dots

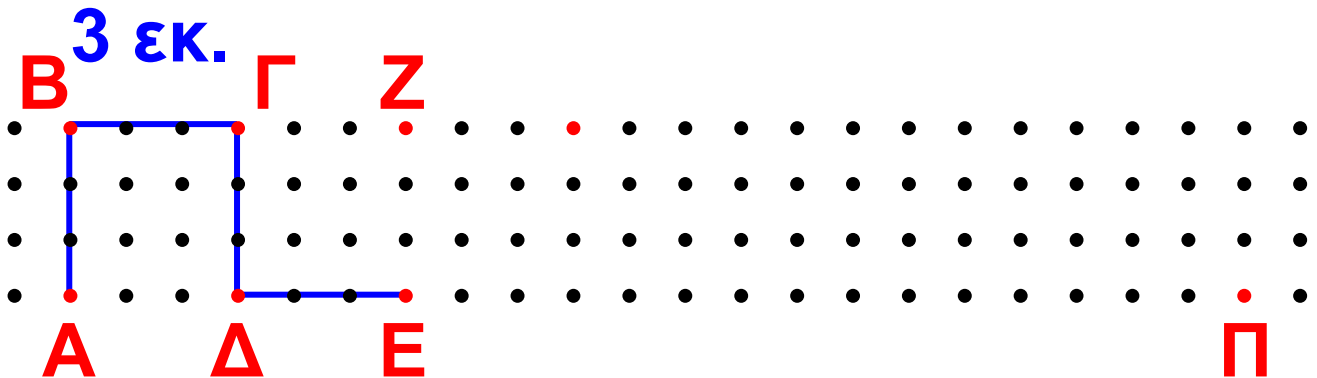
Εργασία



Συνεχίζω τη γραμμή
ΑΒΓΔΕ μέχρι το Ζ.

Το συνολικό μήκος της είναι

$$\dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots \text{ εκ.}$$



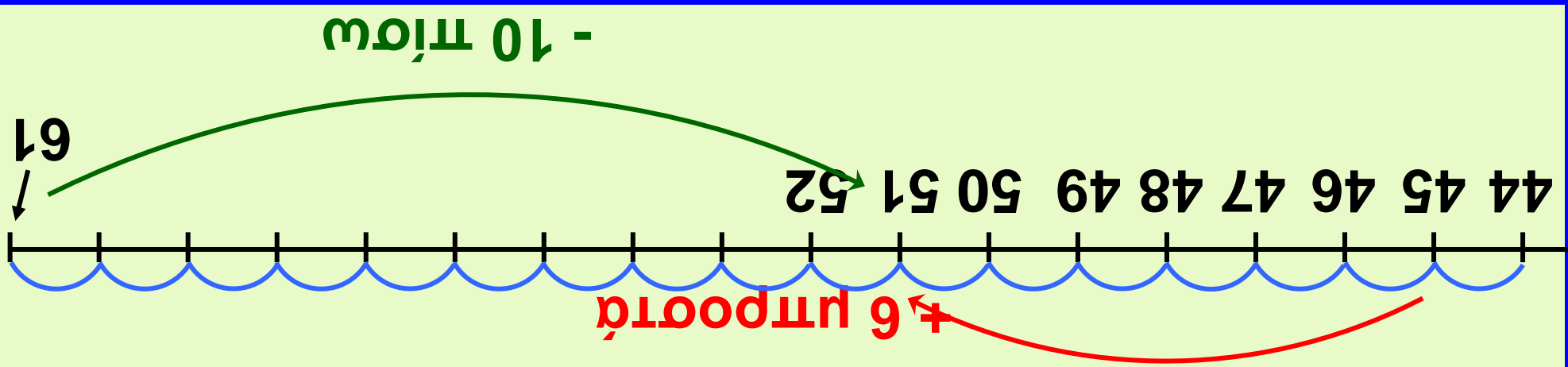
• Πόσο θα ήταν συνολικά το μήκος της γραμμής αν συνέχιζα με τον ίδιο τρόπο μέχρι το σημείο Π;

..... εκ.

• Αν το κάθε βήμα ήταν 6 εκ. αντί για 3 εκ., πόσο θα ήταν συνολικά το μήκος της γραμμής από το Α έως το Π; εκ.



Συζητάμε τις λύσεις που βρήκαμε στην τάξη.

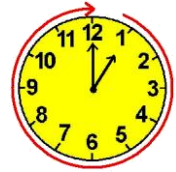


Ζητήρησα
 Φτάνουμε σε έναν αριθμό, παράδειγμα, στον 51: - είτε προσθέτουμε αριθμούς σε έναν μικρότερό του, π.χ.: 45 + 5 + 1 - είτε αφαιρούμε αριθμούς από έναν μεγαλύτερο του, π.χ.: 61 - 10

11

Γνωρίζω καλύτερα τα κέρματα του ευρώ (€)

Στο κυλικείο



Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

⦿ Ποιο κέρμα έχει τη μεγαλύτερη αξία;



1 λ.

του €



2 λ.

του €



5 λ.

του €



10 λ.

του €



20 λ.

του €



50 λ.

μισό ευρώ



1€



2€



Ο Νικόλας θέλει να αγοράσει έναν χυμό και ένα κουλούρι.



50 λ.



80 λ.



Έδωσε



και πήρε

ρέστα



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



Κι άλλα παιδιά έχουν δει διαφορετικά κέρματα της ίδιας αξίας.

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

- Ποιο παιδί έχει κέρματα μεγαλύτερης αξίας (υπογραμμίζω):

Η Άννα;



Ο Χρήστος;

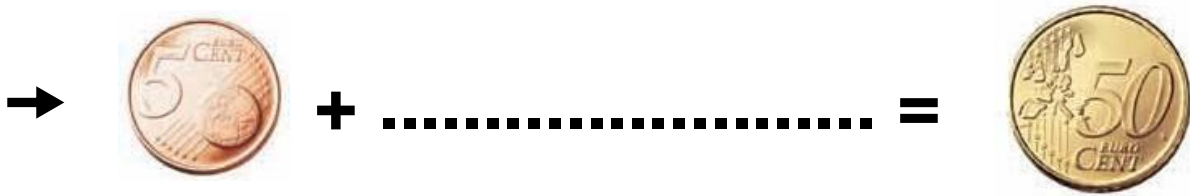
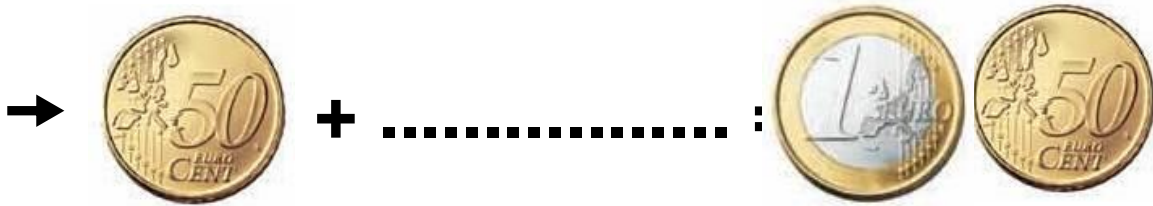


- Παρατηρώ προσεχτικά και συμπληρώνω.

$$\rightarrow \text{50 Cent} + \text{50 Cent} = \text{1 Euro}$$

$$\rightarrow \text{50 Cent} + \dots = \text{2 Euro}$$

$$\rightarrow \text{10 Cent} + \dots = \text{1 Euro} + \text{20 Cent}$$



Νομισματικό Μουσείο

Γνωριμία με τα κέρματα του ευρώ.
Κοινή και διαφορετική όψη των
κερμάτων, αναγνώριση της αξίας
τους και των σχέσεων μεταξύ τους.
Πρώτη γνωριμία με τα ρέστα.

Εργασίες



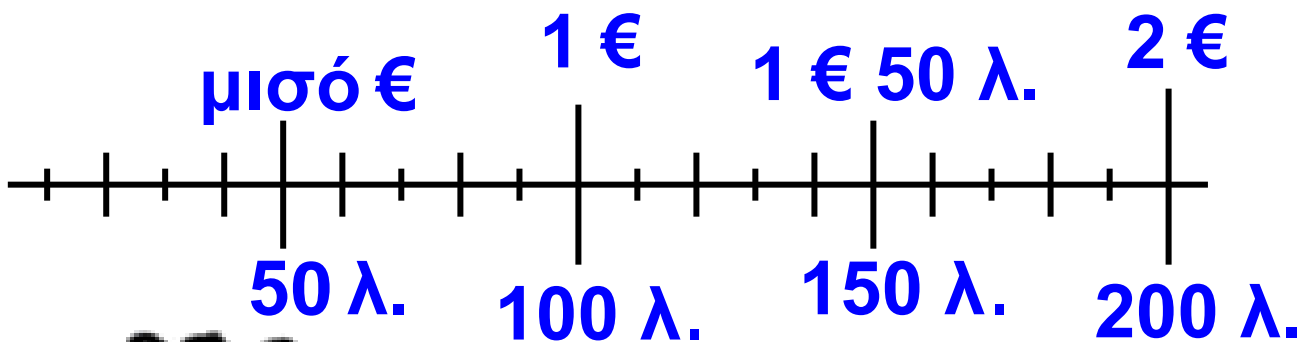
1. Παρατηρούμε τα κέρματα του ευρώ. Ποια είναι τα κέρματα που έχουν τη μεγαλύτερη αξία;

Βάζω ✓ :

τα δίχρωμα τα μονόχρωμα

Από τα μονόχρωμα, ποιο κέρμα έχει τη μεγαλύτερη αξία;

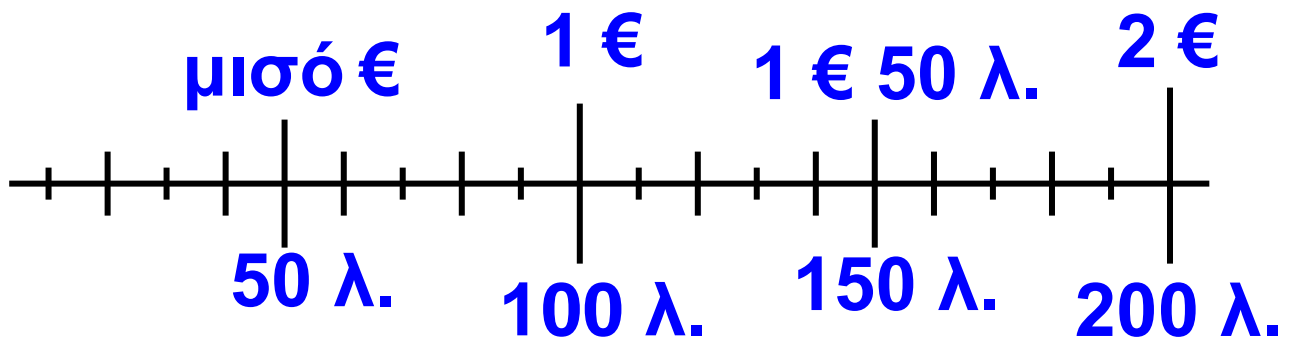
2. Βάζω Σ (σωστό) ή Λ (λάθος) στις εκτιμήσεις της Νεσχάν:



• Έχω περισσότερα από 1 € 50 λ.

• Έχω περίπου 1 €

• Έχω περίπου 2 €



- Έχω περισσότερα από 2 €
- Έχω περίπου 1 €
- Έχω περίπου 1 € 50 λ.

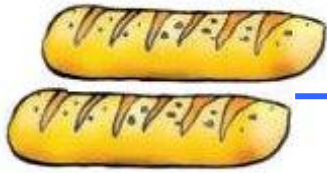
3. Βάζω Λ στη συναλλαγή που είναι λανθασμένη:



80 λεπτά

Έδωσα 1 € και δεν πήρα ρέστα.

Έδωσα 1 € και πήρα ρέστα 20 λ.



1 € και 40 λεπτά

Έδωσα 2 € και πήρα ρέστα 40 λ.

Έδωσα 1 € και 50 λ. και πήρα ρέστα 10 λ.

Συμπέρασμα

Όταν ξέρω την αξία των κερμάτων του ευρώ, μπορώ να τα ανταλλάξω με άλλα κέρματα του ευρώ που συνολικά έχουν την ίδια αξία.

Παράδειγμα:



1 € 50 λ.

=



100 λ.

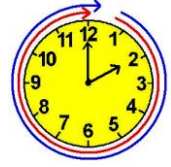
+



50 λ.



Στην αγορά



Δραστηριότητα – Ανακάλυψη

🕒 Πώς υπολογίζουμε τα ρέστα στις αγορές που κάνουμε;

Η Άννα και οι φίλοι της πήγαν στα μαγαζιά.



Έδωσα



ή

..... € και πήρα ρέστα 50λ.

Η έννοια «τα ρέστα»: Εύρεση.



Έδωσα



€

και πήρα ρέστα



Έδωσα



ή

..... λ. και πήρα ρέστα



Έδωσα



ή € και λ. και δεν
πήρα ρέστα.

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

			
9€	1€ 80λ.	4€ 50λ.	50λ.

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

- 1 βιβλίο και 1 πακέτο αυτοκόλλητα
- 10 πακέτα αυτοκόλλητα
- 2 κούπες
- 2 βιβλία
- 10 τρίγωνα
- 20 τρίγωνα



Συζητάμε στην τάξη μας τις λύσεις που βρήκαμε.

- Αν αγοράσουμε τρία τρίγωνα,



- πώς πρέπει να πληρώσουμε για να μην πάρουμε ρέστα;



- πώς πρέπει να πληρώσουμε για να πάρουμε ρέστα

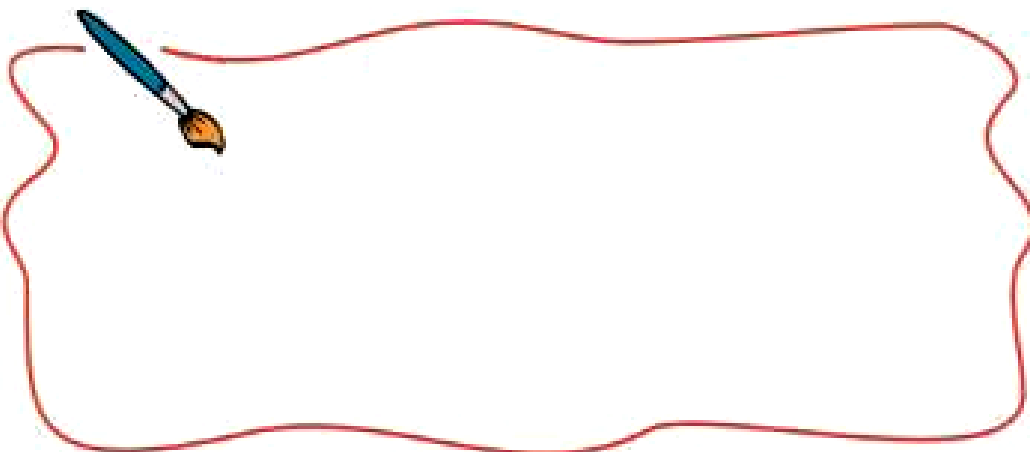


;

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

α) Ένα μπισκότο κοστίζει 40 λ.
Δίνω 1€ = 100 λ.

- Υπολογίζω $40 \lambda. + \square = 100 \lambda.$
ρέστα
- Ζωγραφίζω τα ρέστα.



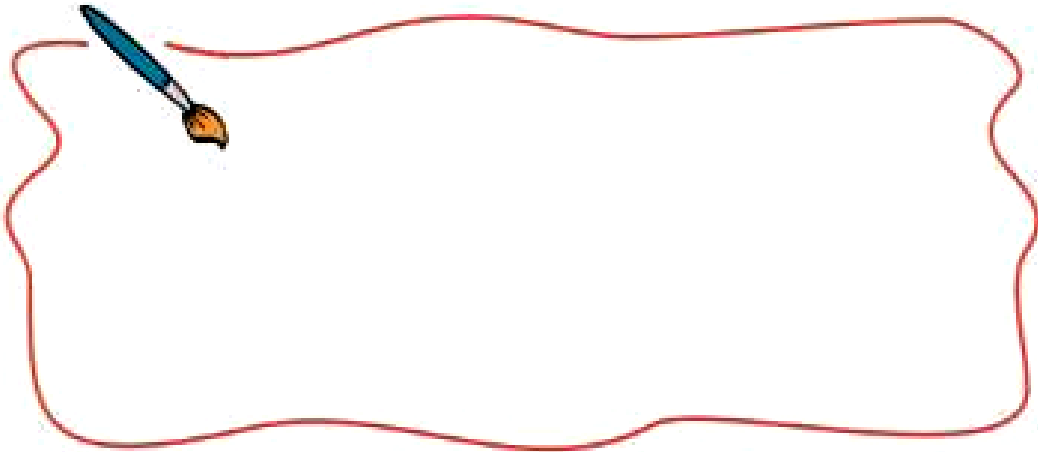
β) Ένα γιαούρτι κοστίζει 1€ 40 λ.
Δίνω 2€ ή 1€ + 1€.

- Υπολογίζω

$$1\text{€ } 40 \text{ λ.} + \boxed{} = 1\text{€} + 100 \text{ λ.}$$

ρέστα

- Ζωγραφίζω τα ρέστα.



Εργασία

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

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

Ελέγχω τις απαντήσεις που έδωσα με τα κέρματα του €.

Συμπέρασμα

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

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

Παράδειγμα:



παίρνω ρέστα



2,5 €



Περιεχόμενα 1ου τόμου

Α΄ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Ενότητα 1

-  **Τι έμαθα στην Α΄ τάξη
Το σταυροδρόμι** **29-32**

-  **Φτιάχνω αριθμούς μέχρι
το 100 και τους συγκρίνω
Φτιάχνουμε πύργους** **33-38**

-  **Λύνω προβλήματα με
ζωγραφική και παιχνίδια
Το παγωτό** **39-45**

-  **Μετρώ με εκατοστόμετρα
Στο κατάστημα
υποδημάτων** **46-50**

-  **Λύνω προβλήματα:
Τα βήματα που ακολουθώ
Οι ζωγραφιές της τάξης** **51-56**

- 6** Βρίσκω την αξία των ψηφίων
στους διψήφιους αριθμούς
Παιχνίδια με κάρτες 57-64
-
- 7** Βρίσκω το μισό και το
ολόκληρο
Η μισή σοκολάτα 65-70
-
- 8** Ανακαλύπτω τη συμμετρία
γύρω μου
**Στο εργαστήρι
ζωγραφικής** 71-75
-
- 10** ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ
Κεφάλαια 1-8 76-80
-

Ενότητα 2

- 9** Βρίσκω το μισό και το διπλά-
σιο στους αριθμούς 0-100
Τα δίδυμα 81-87
-
- 10** Φτιάχνω διψήφιους
αριθμούς με προϋποθέσεις
Οι αριθμοί-στόχοι 88-94
-

11

**Γνωρίζω καλύτερα
τα κέρματα του ευρώ
Στο κυλικείο**

95-101

12

**Υπολογίζω τα ρέστα
Στην αγορά**

102-108

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.