

**Μαθηματικά**  
**Β' Δημοτικού**  
α' τεύχος

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

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

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

Πράξη με τίτλο:

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

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

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

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

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Γιώργος Καργιωτάκης    Αλεξάνδρα Μαραγκού  
Νατάσσα Μπελίτσου    Βασιλική Σοφού

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:  ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΠΑΤΑΚΗ

# Μαθηματικά Β' Δημοτικού

α' τεύχος

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ  
ΑΘΗΝΑ

# Δομή του Βιβλίου

Αριθμός διδακτικών ωρών που προτείνονται για την ολοκλήρωση του κεφαλαίου: 2 διδακτικές ώρες.  
 1 διδακτική ώρα.



**31 Ο αργαλιός**

**Καλύπτω επιφάνειες**

**Δραστηριότητα - Ανακάλυψη**

Πώς καλύπτω μια επιφάνεια;

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

- Με ποιο χαλί θα καλύψουμε μεγαλύτερη επιφάνεια; .....
- Διπλώνουμε ένα χρωματιστό φύλλο Α4 (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 Α4 σελίδα κολλάω με τη σειρά: 1 κόκκινη λουρίδα, 1 κίτρινη λουρίδα.
  - Πόσες λουρίδες θα χρησιμοποιήσω συνολικά για να καλύψω ένα φύλλο χαρτί Α4; Εκτιμώ: .....
  - Πόσες από αυτές θα είναι κόκκινες; .....
  - Πόσες από αυτές θα είναι κίτρινες; .....
- Μετρώ τις κόκκινες λουρίδες που χρησιμοποίησα. Ελέγχω την εκτίμησή μου.

82 Ουδόντα δύο

**6**

Αν κολλήσω 2 κόκκινες και 2 κίτρινες λουρίδες κάθε φορά: Πόσες συνολικά κόκκινες θα χρησιμοποιήσω; Πόσες συνολικά κίτρινες θα χρησιμοποιήσω;

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να καλύψουμε με αυτές τις λουρίδες την επιφάνεια του φύλλου χαρτιού Α4!

Πάντα όμως χρησιμοποιώ 8 ακριβώς λουρίδες.

**Εργασία**

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

Ευχαριστώ στην τάξη γιατί η μισή επιφάνεια είναι καλυμμένη κάθε φορά με διαφορετικό αριθμό από κόκκινα κουτάκια:

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

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

Παραδείγματα: με , με ή με

Ουδόντα τρία 83

10 Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου (για το δάσκαλο και τους γονείς).

11 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.

Γνωστικές περιοχές μέσα από τις οποίες προσεγγίζονται οι διδακτικοί στόχοι:

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

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

- εργασία με τον διπλό
- εργασία με την ομάδα
- συζήτηση στην τάξη
- εικονίδιο ανταλλαγής
- χρήση εποπτικού υλικού
- χρήση χάρακα ή γνώμονα
- φάκελος μαθητή

Επαναληπτικό κεφάλαιο της ενότητας.

## Επαναληπτικό

Κεφάλαια και ενότητα όπου αναφέρεται το επαναληπτικό.

### Κεφάλαια 24-28

#### ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Γράψω ένα δυο πράγματα που στα κεφάλαια 24 έως 28:

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

Συμπληρώνω τις εργασίες.



Συζητάμε στην τάξη ποιος μας δυσκόλεψε και γιατί.

#### 1. Υπολογίζω χρησιμοποιώντας τις προπαιδείες.

Βάζω ✓ στη σωστή απάντηση.

- Στο 60 μπορώ να φτάσω με την προπαιδεία:
  - του 2
  - του 5
  - του 6
  - του 8
- Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν:

60 =  x  ή  x

60 =  x  ή  x

60 =  x  ή  x

60 =  x  ή  x

- Σε μια ομάδα μπάνκετ παίζουν 5 παίκτες. Πόσοι παίκτες παίζουν σε 7 ομάδες;

Επιδόματα - επίτευξη των στόχων και διάκριση που δίδονται στην ενότητα.

76

Εβδομήντα έξι

Ομαδοσυnergατικές δραστηριότητες (σύζητηση στην τάξη / κατασκευή προβλήματος).

Σύντομος έλεγχος των γνώσεων και δεξιοτήτων που διδάχθηκαν στην ενότητα.



## ΕΝΟΤΗΤΑ 4

Καταγράφει προσωπικές απόψεις / αυτοαξιολογείται.

- Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν κάθε φορά, έτσι ώστε το αποτέλεσμα να μας δίνει τον αριθμό-στόχο:

Δείχνω στο πλέγμα τα γινόμενα:

•  $3 \times 6 = \square$

•  $6 \times 3 = \square$

Δείχνω στο πλέγμα τα γινόμενα:

•  $(3 \times 6) + \dots$

•  $(5 \times 10) + \dots$

•  $(8 \times 7) + \dots$

48

Εφτάσα δύο .....

• Τι σχήμα θα σχηματιστεί με το γινόμενο  $3 \times 3$ :

Ζωγραφίζω και εξηγώ:

Εφτάσα ένα .....

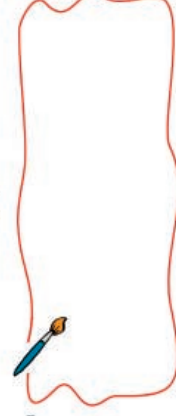


#### 2. Λύνω προβλήματα

- Με 2 € και 50 λ. αγοράζουμε ρυζόγαλα αγοράζουμε:
    - 5 ρυζόγαλα
    - λιγότερα από 5 ρυζόγαλα
    - περισσότερα από 5 ρυζόγαλα
- Εκτιμώ:



→ Εξέγγω την άποψή μου με ζωγραφική:



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



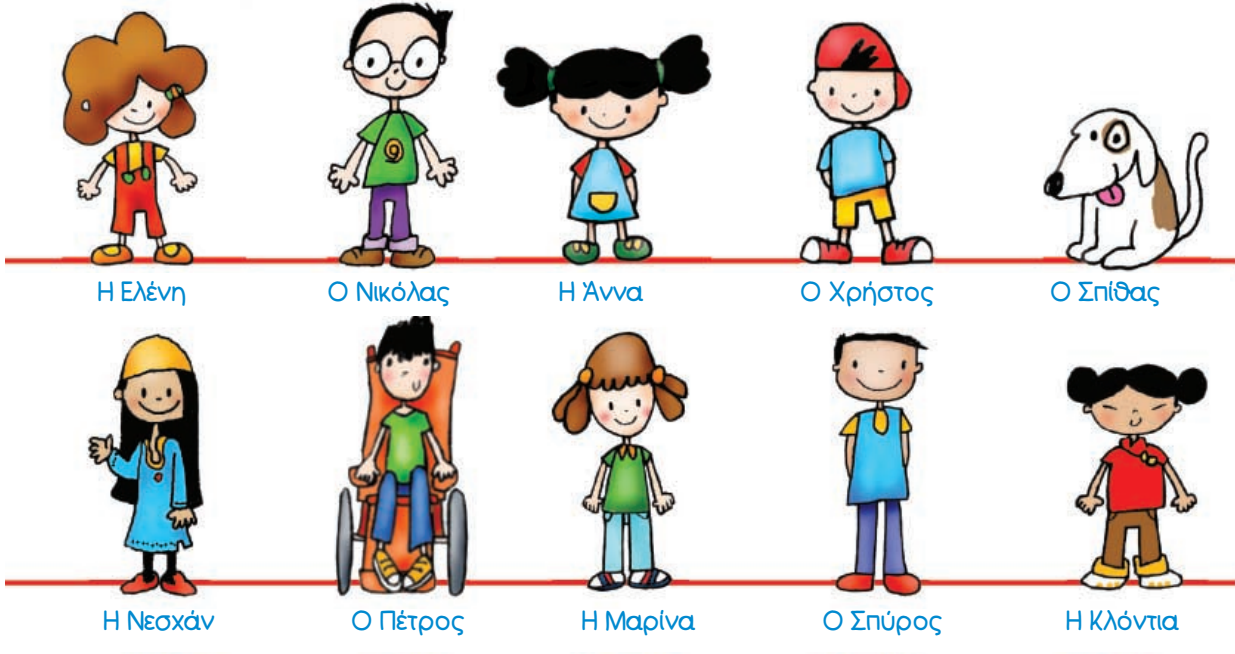
Εβδομήντα επτά

77



Φάκελος εργασιών.

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









## ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΤΕΡΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

του μαθητή/τριας .....

Ημερομηνία .....

Κυκλώνω ό,τι ισχύει για μένα Κ [καθόλου] Λ [λίγο] Π [πολύ]				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			
Οργανώθηκα στην ομάδα γρήγορα και χωρίς θόρυβο.	Κ	Λ	Π	Οργανώθηκε στην ομάδα γρήγορα και χωρίς θόρυβο.	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
Συνεργάστηκα χωρίς φωνές και τσακωμούς.	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	Οι άλλοι κατάλαβαν όσα τους εξήγησε.	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
Έκανα διορθώσεις και συμπλήρωσα τις ιδέες των άλλων.	Κ	Λ	Π	Έκανε διορθώσεις και συμπλήρωσε τις ιδέες των άλλων.	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
Έκανα κριτική στις ιδέες των άλλων χωρίς να τους πληγώσω.	Κ	Λ	Π	Έκανε κριτική στις ιδέες των άλλων χωρίς να τους πληγώσει.	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
Βρήκα πολλές διαφορετικές λύσεις.	Κ	Λ	Π	Βρήκε πολλές διαφορετικές λύσεις.	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
Ζήτησα βοήθεια από τα άλλα μέλη της ομάδας μου.	Κ	Λ	Π	Ζήτησε βοήθεια από τα άλλα μέλη της ομάδας του.	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π
Βοήθησα τα άλλα μέλη της ομάδας μου.	Κ	Λ	Π	Βοήθησε τα άλλα μέλη της ομάδας του.	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π	Κ	Λ	Π

## ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΤΗΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ

	1η ΠΕΡΙΟΔΟΣ			2η ΠΕΡΙΟΔΟΣ			3η ΠΕΡΙΟΔΟΣ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ	1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	8η	9η
<b>Κεφάλαια</b>	1-8	9-15	16-23	24-28	29-33	34-40	41-45	46-50	51-54
<b>ΑΡΙΘΜΟΙ</b> 	1, 2, 3 5, 6, 7	9, 10, 11	20, 22			36	<b>41, 42,</b> <b>43, 44</b>	<b>46</b>	<b>54</b>
<b>ΑΡΙΘΜΟΙ &amp; ΠΡΑΞΕΙΣ</b> 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	9, 10, 11, 12, 15	<b>17, 18,</b> 19, 20, 21, <b>22,</b> <b>23</b>	<b>24,</b> <b>25,</b> <b>26,</b> <b>27,</b> <b>28</b>	<b>29,</b> 30, 32, 33, 31	<b>34, 35,</b> <b>36, 37,</b> 39, 40	41, 42, 43, 44, 45	46, 47, 48, 49, 50	53, 54
<b>ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ</b> Χρόνος 			17, 18	27, 28,	32, <b>33</b>	36, 37		<b>47, 48</b>	53, 54
<b>Ευρώ</b>	1,	<b>11, 12</b>	17, 20, 21, 23	24, 25, 26, 27	30	34, 35, 36, 37, <b>40</b>	42, 44, 45	46, 49, 50 39, 40	53,
<b>Μήκος</b>	<b>4, 7,</b>	10, 15	23			40	<b>42,</b> 43, 45,	50	52
<b>Μάζα</b>						<b>38, 39,</b> 40	45 41	46, 50	
<b>Επιφάνεια</b>	1			24, 25, 26, 27, 28	29, 31	34,	41		
<b>ΜΟΤΙΒΟ</b> 	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	9, 13, 14,	<b>16,17,</b> 18, <b>19,</b> 20, 22, 23	24, 25, 26, 27, 28	29, 30, 31, 33		41, 43, 45	49, 50	51 54
<b>ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ</b> 	1, 2, 3, 4, 5, 7, <b>8</b>	9, <b>13,</b> <b>14, 15</b>	16, 18,	24, 25, 26, 27, 28	29, <b>31,</b>		42, 43 45		<b>51, 52</b>
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ</b> 	1, 2, <b>3, 4,</b> <b>5, 6,</b> 7, 8	9, 10, 11, <b>12,</b> 13, 14, 15	16, 17, 18, 19, <b>20, 21,</b> 22, 23	24, 25, 26, 27, 28,	29, <b>30,</b> 31, 32, 33,	34, 35, 36, <b>37,</b> 38, 39, 40	40, 41, 42, 43, <b>44, 45</b>	45, <b>46,</b> 47, 48, <b>49, 50</b>	51, 52, <b>53,</b> 54

# Περιεχόμενα

## Γνωστικές Περιοχές

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

## Α' Περίοδος

### Ενότητα 1

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

### Ενότητα 2

9	Βρίσκω το μισό και το διπλάσιο στους αριθμούς 0-100 Τα δίδυμα	30-31
10	Φτιάχνω διψήφιους αριθμούς με προϋποθέσεις Οι αριθμοί-στόχοι	32-33
11	Γνωρίζω καλύτερα τα κέρματα του ευρώ Στο κυλικείο	34-35
12	Υπολογίζω τα ρέστα Στην αγορά	36-37
13	Γνωρίζω καλύτερα τα γεωμετρικά στερεά Τακτοποιούμε τα προϊόντα	38-39
14	Φτιάχνω γεωμετρικά σχήματα Σχεδιάζουμε παρτέρια	40-41
15	Μετρώ ευθύγραμμα τμήματα Φτιάχνουμε κορνίζες	42-43
2ο	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 9-15	44-45

## Ενότητα 3

16	Γνωρίζω καλύτερα τα γεωμετρικά μοτίβα Στο μουσείο	46-47
17	Υπολογίζω με πολλούς τρόπους μέχρι το 100. Εισαγωγή στην προπαίδεια. Η δανειστική βιβλιοθήκη	48-49
18	Φτιάχνω διψήφιους αριθμούς με πρόσθεση ίδων ή διαφορετικών αριθμών Το κρυφό	50-51
19	Γνωρίζω τα αριθμητικά μοτίβα. Εισαγωγή στην προπαίδεια Στη σειρά	52-53
20	Ελέγχω, διορθώνω και συμπληρώνω προβλήματα Η πρόσκληση	54-55
21	Λύνω σύνθετα προβλήματα (α) Στο διάλειμμα	56-57
22	Αναλύω αριθμούς μέχρι το 100. Εισαγωγή στην προπαίδεια Στο χωράφι	58-59
23	Υπολογίζω με πολλούς τρόπους: Το συμπλήρωμα του 100 Τα πακέτα	60-61
3ο	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 16-23	62-63

## Β' Περίοδος

### Ενότητα 4

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

### Ενότητα 5

29	Βρίσκω την προπαίδεια του 9 και του 11 Κατασκευές	6-7
30	Μοιράζομαι δίκαια με τους φίλους μου Παιχνίδι με μπίλιες	8-9
31	Καλύπτω επιφάνειες Ο αργαλιός	10-11
32	Μετρώ το χρόνο που πέρασε Τα γενέθλια	12-13
33	Γνωρίζω καλύτερα τις μονάδες μέτρησης χρόνου Μέρα με τη μέρα	14-15
5ο	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 29-33	16-17



## Ενότητα 6

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

## Γ' Περίοδος

### Ενότητα 7

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

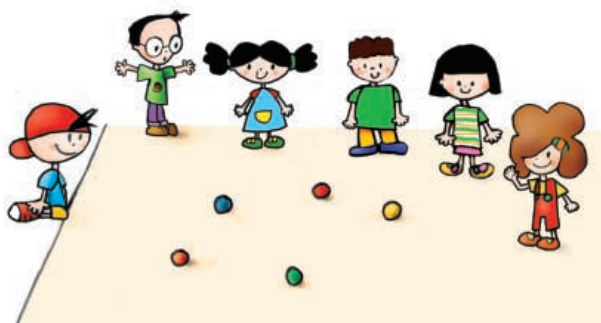
### Ενότητα 8

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

## Ενότητα 9

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

Δεν είπαμε πως οι γνωστικές περιοχές  
δεν είναι για παιχνίδι!





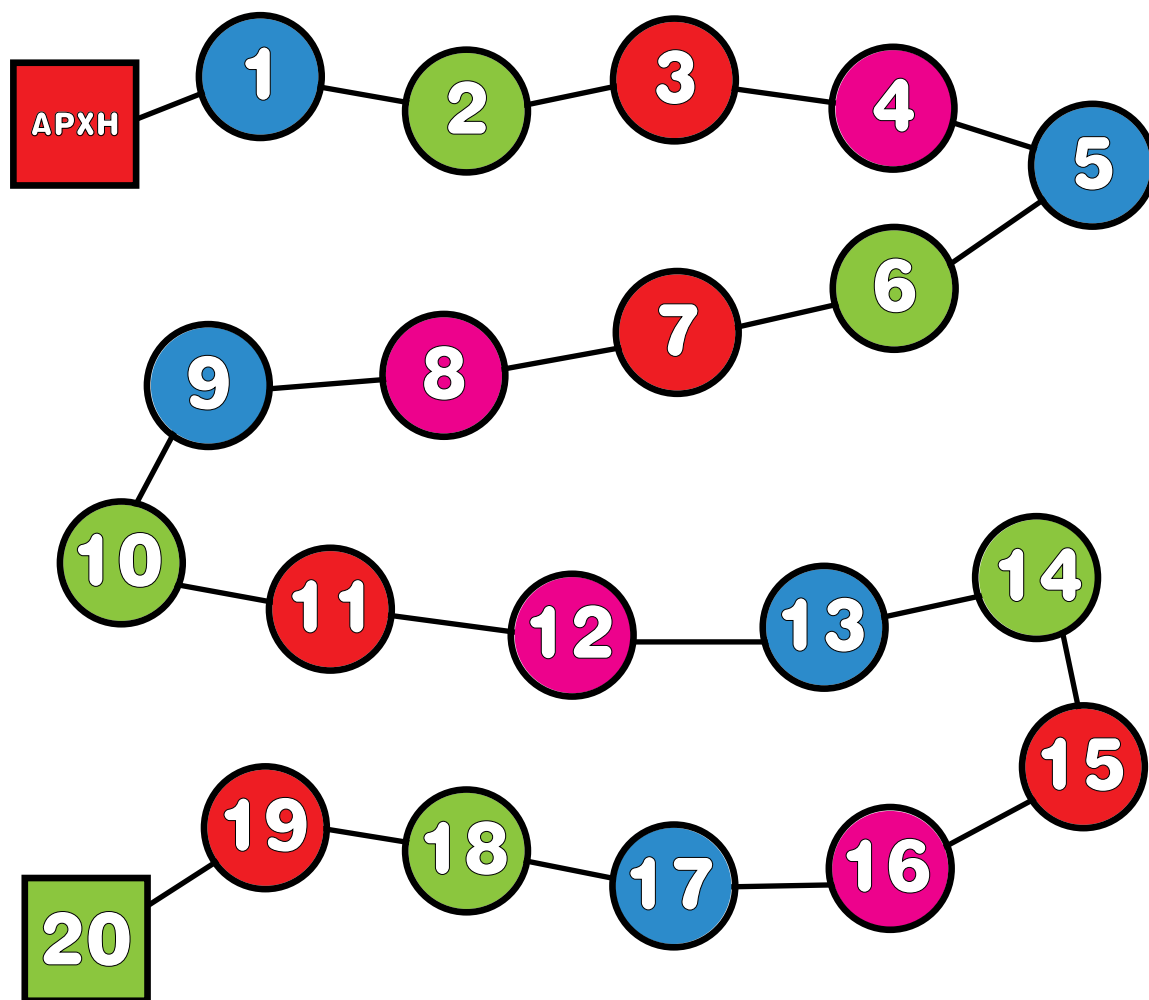
# Παιχνίδι

## 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.



## 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 σπαζοκεφαλίες.
- Να κάνουμε ανταλλαγές με κέρματα του ευρώ και να βρίσκουμε τα ρέστα.
- Να συνεχίζουμε ένα μοτίβο.
- Να υπολογίζουμε με το 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.

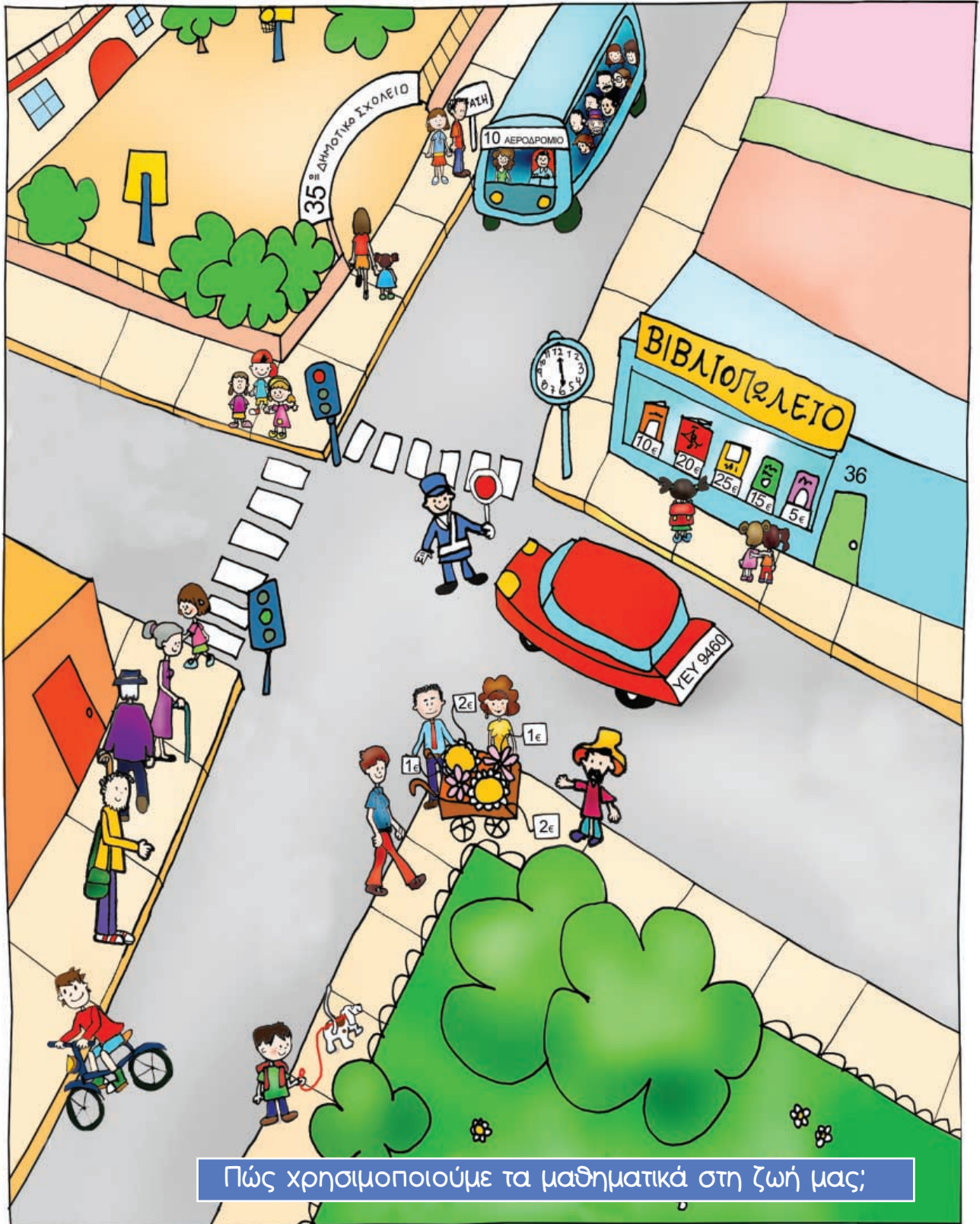
Θα παίξουμε **με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή** και θα μάθουμε με άλλο τρόπο όσα κάναμε στην τάξη.



# 1

## Τι έμαθα στην Α΄ Τάξη

### Το σταυροδρόμι





# Ενότητα 1

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;

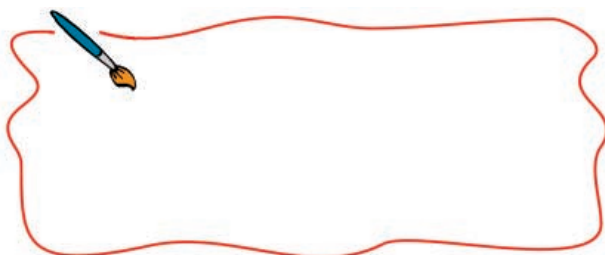
- Υπολογίζω με το νου: ..... €.

- Ελέγχω με την αριθμογραμμή:



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

• Τη ζωγραφίζω.



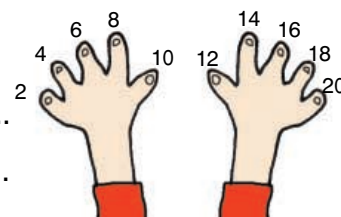
• Ελέγχω με κάθετη πρόσθεση.

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

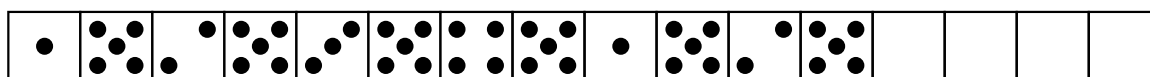
4. Μετρώ με τα δάχτυλά μου ανά 10 μέχρι το 100, ανά 2 μέχρι το 22, ανά 5 μέχρι το 60.

• 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.



## 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.

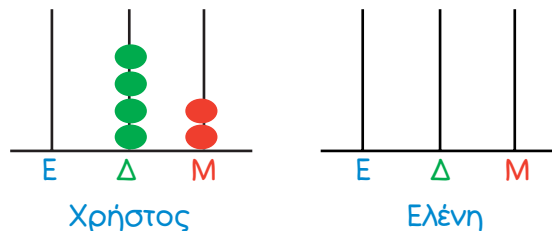


- Συμφωνώ με: - το Χρήστο; .....
- την Ελένη; .....



Συζητάμε στην τάξη.

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

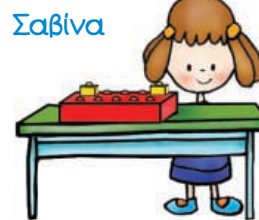


- Ποιο παιδί έφτιαξε το μεγαλύτερο αριθμό; .....
- Πόσο μεγαλύτερος είναι ο ένας αριθμός από τον άλλο; .....
- Εξηγώ με: - Πρόσθεση ..... + 6 = .....
- Αφαίρεση ..... - 6 = .....



# Ενότητα 1

- Ποιους αριθμούς έφτιαξαν τα παιδιά;



→ Με λέξεις: .....

→ Με ψηφία: .....

→ Με άβακα:

E	Δ	M

E	Δ	M

E	Δ	M

- Ποιος αριθμός είναι:
  - Ο μεγαλύτερος; .....
  - Ο μικρότερος; .....
- Πόσο διαφέρουν μεταξύ τους; .....

- Παρατηρώ τους άβακες και εξηγώ:

→ με πρόσθεση  $12 + \dots = 22$  → με αφαίρεση  $22 - \dots = 12$

## Εργασία

Παρατηρώ προσεκτικά. Ποιους αριθμούς δείχνουν;

- Κάθε δάχτυλο δείχνει 1.

= ..... → ..... + ..... + ..... + ..... + ..... + ..... + ..... = .....  
 ή  $\underbrace{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots}_5 + \underbrace{\dots + \dots + \dots}_{\dots} = \dots$

- Κάθε δάχτυλο δείχνει 10.

= 80 →  $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 80$   
 ή  $\underbrace{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots}_5 + \underbrace{\dots + \dots}_{\dots} = \dots$

= ..... → ..... + ..... + ..... + ..... + ..... + ..... + ..... + ..... = .....  
 ή  $\underbrace{\dots + \dots + \dots + \dots}_{\dots} + \underbrace{\dots + \dots}_{\dots} = \dots$

### Συμπέρασμα

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

**είκοσι πέντε:** { ακούμε: είκοσι (20) και πέντε (5),  
 25 δηλαδή  $10 + 10$  (ή 2 δεκάδες) και  $1 + 1 + 1 + 1 + 1$  (ή 5 μονάδες).



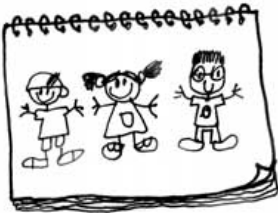
### Το παγωτό

#### 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:

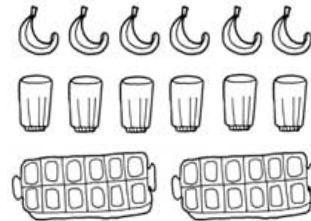


- Αν φτιάξουν παγωτό για 6 παιδιά, τι υλικά θα χρειαστούν; Συμπληρώνω και χρωματίζω όσα πρέπει.



Χρειάζονται:

- ..... μπανάνες
- ..... ποτήρια γάλα
- ..... παγάκια



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

### 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.

	A	B	Γ	Δ	E
1					
2					
3					
4					
5					

	A	B	Γ	Δ	E
1					
2					
3					
4					
5					



Συζητάμε στην τάξη πώς σκεφτήκαμε για να λύσουμε το πρόβλημα.





# Ενότητα 1

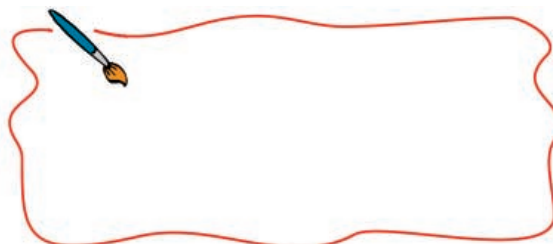
2. Ο Χρήστος και η Άννα θέλουν να μοιραστούν δίκαια τα σοκολατάκια χωρίς να περισσέψει κανένα.



Ζωγραφίζω τα σοκολατάκια που θα πάρει ο καθένας.



Χρησιμοποιώ εποπτικό υλικό για να μοιράσω τα σοκολατάκια.



3. Το κομπολόι του παππού έχει 21 χάντρες. Ζωγραφίζω τις χάντρες σε ολόκληρο το κομπολόι.



Συμπληρώνω τον πίνακα:

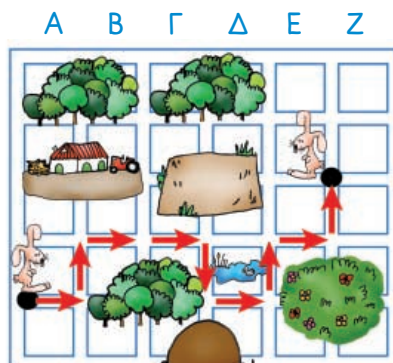
Κίτρινες	.....
Κόκκινες	.....
Σύνολο	.....

4. Ποιες οδηγίες είναι σωστές; Βάζω Σ (σωστό).



Χάθηκα! Πώς θα φτάσω στη μαμά μου;

- Βήματα**
- 1 μπροστά
  - 1 επάνω
  - 2 δεξιά
  - 1 κάτω
  - 1 δεξιά
  - 1 επάνω
  - 1 δεξιά
  - 1 επάνω



- Βήματα**
- 1 μπροστά
  - 1 επάνω
  - 2 δεξιά
  - 1 κάτω
  - 1 αριστερά
  - 1 επάνω
  - 1 δεξιά
  - 1 επάνω

Μπερδεύομαι! Ποιο είναι το δεξί μου χέρι;

5. Χρωματίζω όποιες από τις λύσεις αντιστοιχούν στο πρόβλημα.



$2 + 3 + 2 + 4 = 9$

$4 + 3 + 2 + 2 = 11$

$7 + 2 + 2 = 11$

$11 = 2 + 2 + 3 + 4$

$9 = 7 + 4$

$11 = 4 + 7$

### 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.



### Στο κατάστημα υποδημάτων

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🕒 Πόσο είναι ένα εκατοστόμετρο;

Τι νούμερο παπούτσι φοράς;

Αν είναι το νούμερό σου...

Να πάρω και αυτή τη ζώνη;

- 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 χάρακας 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
.....	.....
.....	.....



# Ενότητα 1

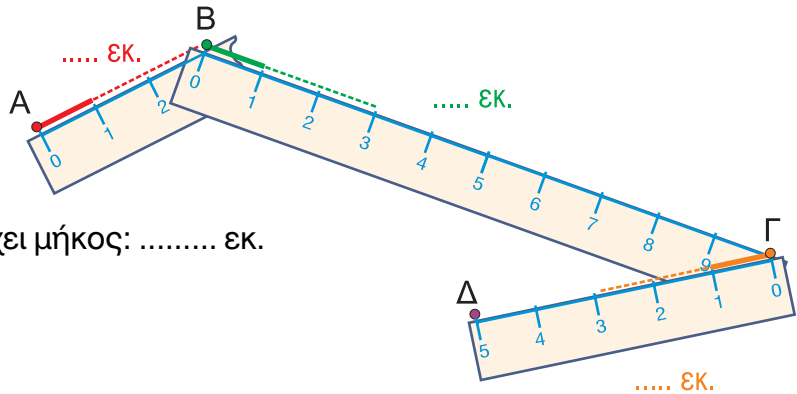
2.  Το θρανίο μου έχει μήκος περίπου ..... εκατοστόμετρα. Με τη βοήθεια του διπλανού μου μετρώ με το μέτρο μου: ..... εκατοστόμετρα (εκ.).

3. Ο Πέτρος έφτιαξε μια γραμμή ΑΒΓΔ που αποτελείται από 3 κομμάτια. Τα χαράζω με το ίδιο χρώμα.

ΑΒ = ..... εκ.

ΒΓ = ..... εκ.

ΓΔ = ..... εκ.



• Συνολικά η γραμμή ΑΒΓΔ έχει μήκος: ..... εκ.

ΑΒ = ..... εκ.

ή ΒΓ = ..... εκ.

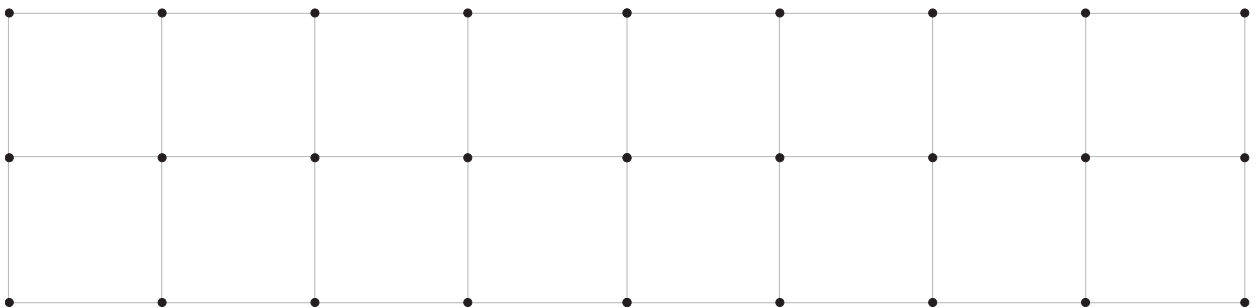
+ ΓΔ = ..... εκ.

ΑΒΓΔ = ..... εκ.


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

Είναι ..... εκατοστόμετρα.

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

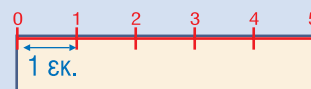


## Συμπέρασμα

Ένα **εκατοστόμετρο** είναι το μήκος που έχει το διπλανό ευθύγραμμο τμήμα: 

Με το εκατοστόμετρο **μετράμε** μικρές αποστάσεις.

Ο **χάρακας** είναι χωρισμένος σε εκατοστόμετρα:

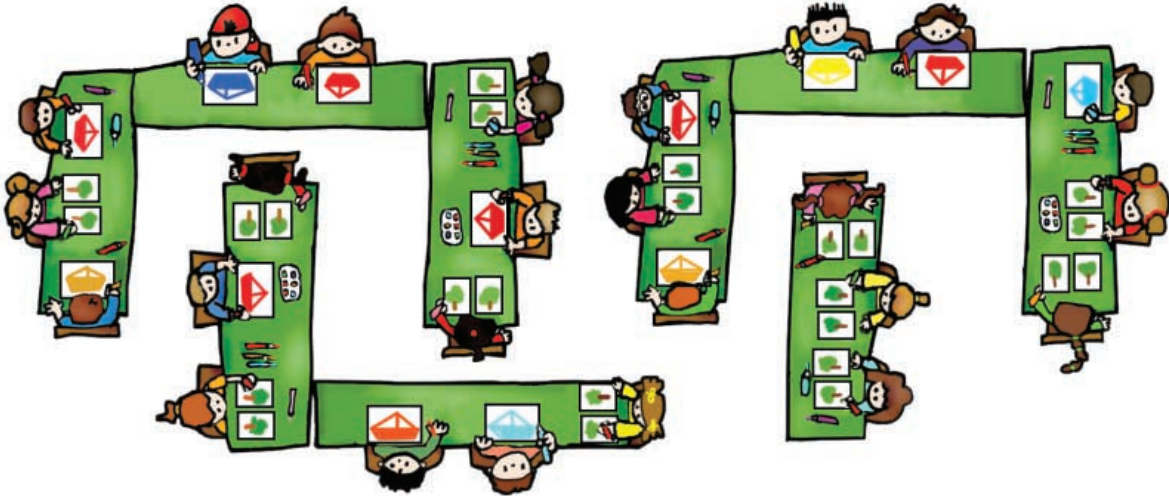


### Οι ζωγραφιές της τάξης

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

##### 🌀 Πώς λύνουμε ένα πρόβλημα;

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



- Πόσα είναι όλα τα παιδιά; Εκτιμώ: Περίπου .....
- Πόσα είναι τα αγόρια; Πόσα είναι τα κορίτσια;



Η εικόνα με βοηθάει να μετρήσω.

ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΤΗΣ ANNAS	
Αγόρια	.....
Κορίτσια	.....
Όλα τα παιδιά	.....



Ο πίνακας με βοηθάει να βρω τη λύση.

- 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

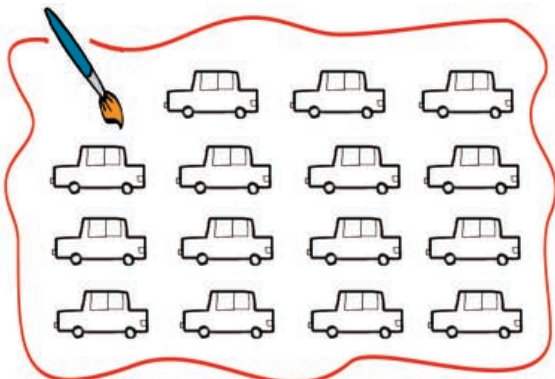
1. Κάτω από το σπίτι του Άρη είναι σταματημένα 15 αυτοκίνητα, μπλε, κόκκινα και πράσινα. Τα 5 είναι κόκκινα. Πόσα μπορεί να είναι πράσινα και πόσα μπορεί να είναι μπλε;



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



# Ενότητα 1



Ελέγγω τη λύση που έδωσα.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \boxed{5} & + & \boxed{\phantom{0}} & + & \boxed{\phantom{0}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \text{κόκκινα} & & \text{μπλε} & & \text{πράσινα} & & \text{όλα}
 \end{array}$$



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**.



### Παιχνίδια με κάρτες

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

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



Τα παιδιά παίζουν με τις κάρτες:



**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



Η δική μου ομάδα

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

Με λέξεις	Με κυβάκια		Με ψηφία	Με άβακα
	Δ	Μ		
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				

- Μπορούμε να φτιάξουμε και άλλους αριθμούς με τα ψηφία 3, 4, 6;  
Τους γράφω: .....
- Βάζω σε σειρά από το μικρότερο στο μεγαλύτερο τους αριθμούς που βρήκε:
  - η ομάδα του Έκτορα ..... < ..... < ..... < .....
  - η ομάδα μου ..... < ..... < ..... < ..... < .....



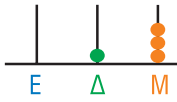
### Εργασίες

1. Παρατηρώ προσεχτικά και συμπληρώνω. Δείχνω στον άβακα.

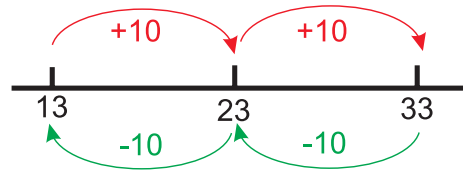
$3 + 10 = 13$

$13 + \square = 23$

$23 + \square = 33$



- 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 .....

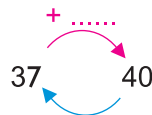
Πόσα περισσότερα έχει; .....

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



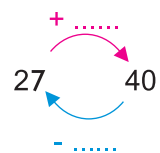
Πέτρος:

- 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. **σαράντα** **δύο**
- **Διψήφιοι** είναι οι αριθμοί που έχουν δύο ψηφία. Παράδειγμα: **42**

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



### Η μισή σοκολάτα

#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

🌀 Πόσο είναι το μισό;

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

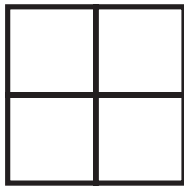


Πώς θα τη χωρίσουμε στη μέση;

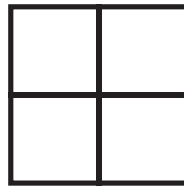


Υπάρχουν πολλοί τρόποι...

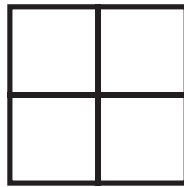
- Με τον διπλανό μου χρωματίζουμε ο καθένας με διαφορετικό χρωματιστό μολύβι το μισό της κάθε σοκολάτας. (Κάθε φορά βρίσκω το μισό με άλλο τρόπο!)



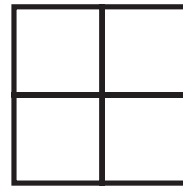
1ος τρόπος



2ος τρόπος



3ος τρόπος



4ος τρόπος

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

- Αν η Σαβίνα είχε να μοιράσει , τότε ποιο θα ήταν το μισό;

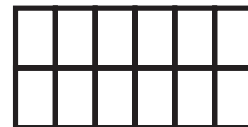
Χρωματίζω με κόκκινο το μισό κάθε σοκολάτας. (Κάθε φορά με άλλο τρόπο!)



1ος τρόπος



2ος τρόπος



3ος τρόπος

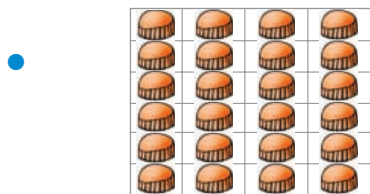
Κάθε φορά η μισή σοκολάτα είναι ..... κομμάτια.



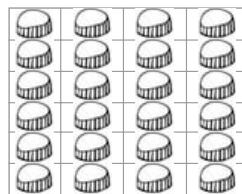


### Εργασίες

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



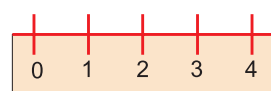
→ Όλα είναι ..... καπάκια.



→ Τα μισά είναι ..... καπάκια.



→ Όλο είναι ..... εκ.



→ Το μισό είναι ..... εκ.

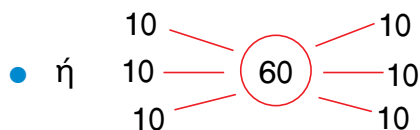


→ Όλα είναι ..... ζώακια.



→ Τα μισά είναι ..... ζώακια.

→  $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 60$  → 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:

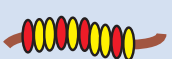


• πόσα είναι τα παιδιά που παίζουν κυνηγητό; .....

• πόσα είναι όλα τα παιδιά; .....

### Συμπέρασμα

Για να βρούμε το **μισό μιας ποσότητας**, πρέπει να ξέρουμε πόσο είναι το ολόκληρο. Χωρίζουμε στη συνέχεια σε **δύο 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 



## Στο εργαστήριο ζωγραφικής

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

Έχω δει συμμετρικά σχέδια στο σπίτι της γιαγιάς μου!



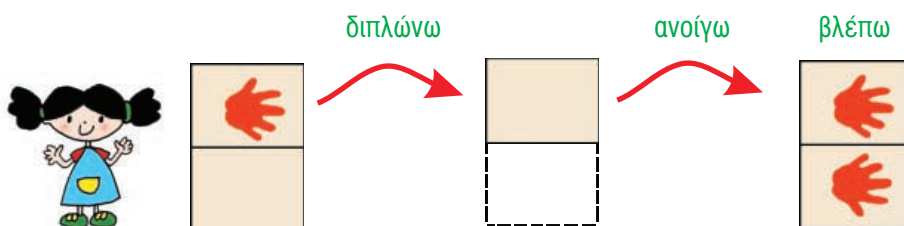
Εγώ έχω δει σε στολίδια!



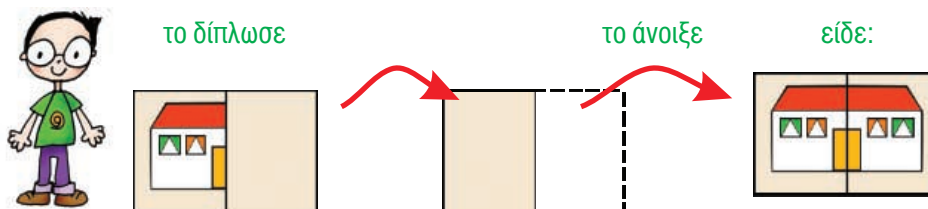
🌀 Πώς ελέγχω αν ένα σχήμα είναι συμμετρικό;



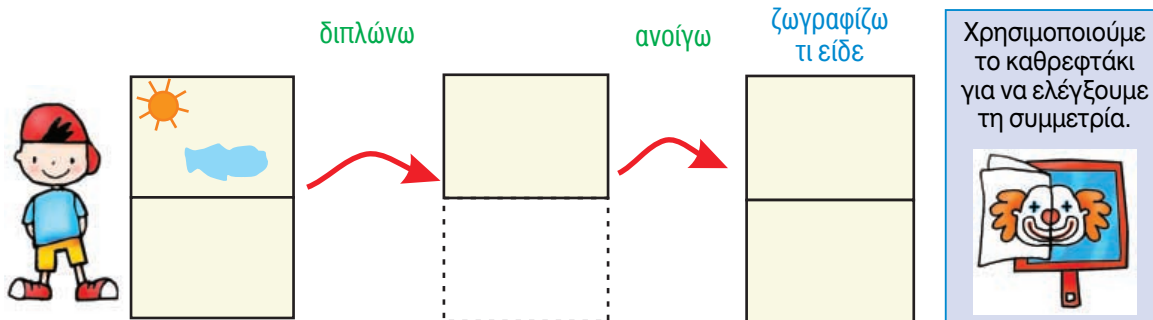
Τα παιδιά δουλεύουν σε ομάδες. Κάθε παιδί ακουμπάει την παλάμη του πρώτα σε χρώμα. Μετά την ακουμπάει σε χαρτί που είναι τσακισμένο στη μέση.



- Ο Νικόλας ζωγράφισε μισό σπίτι στο τσακισμένο χαρτί:



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




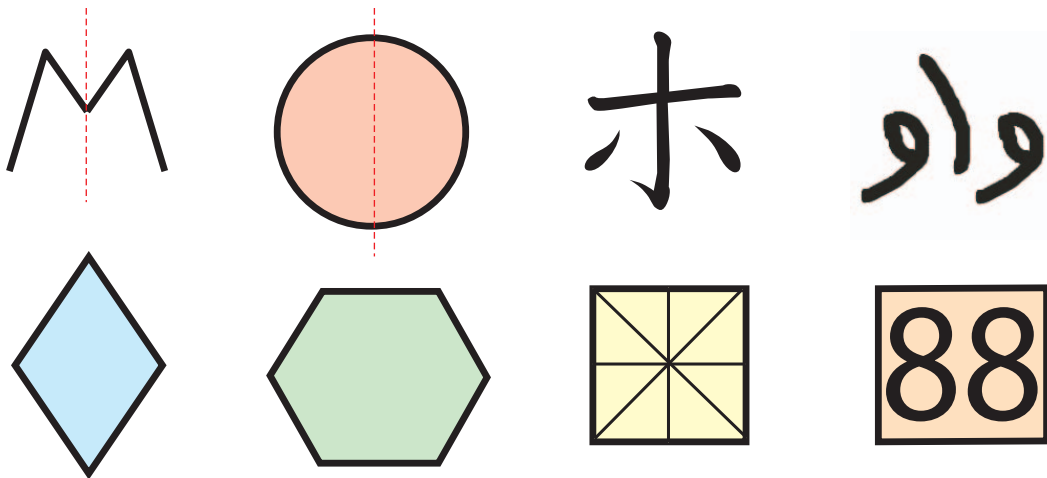
Χρησιμοποιούμε το καθρεφτάκι για να ελέγξουμε τη συμμετρία.



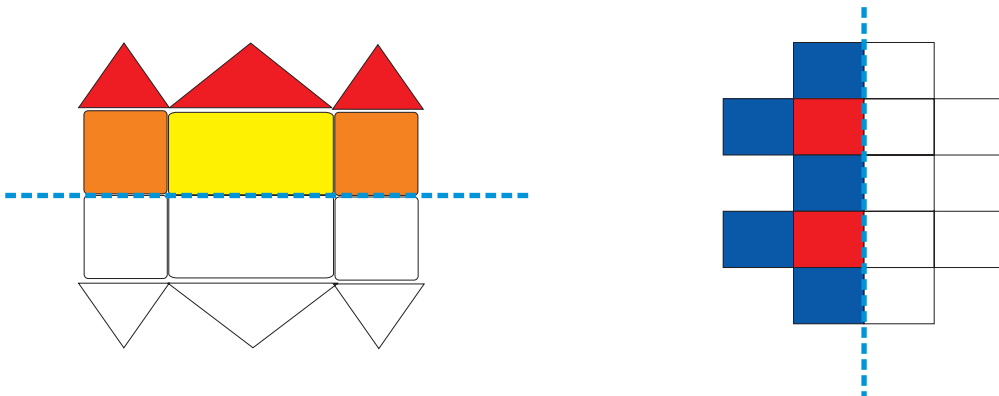


### Εργασίες

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



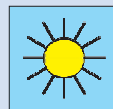
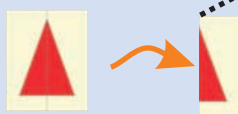
2. Χρωματίζω το συμμετρικό των σχεδίων (με το ίδιο ακριβώς χρώμα).



### Συμπέρασμα

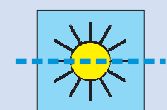
- Όταν διπλώσουμε στη μέση ένα σχήμα και τα δυο μισά του είναι ακριβώς ίδια, τότε αυτό το σχήμα είναι **συμμετρικό**.

Παραδείγματα:



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

Παραδείγματα:



### ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Γράφω ένα δυο πράγματα που στα κεφάλαια 1 έως 8:

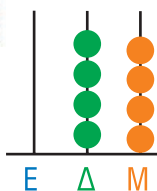
- Μου άρεσαν .....
- Με δυσκόλεψαν .....
- Έμαθα καλά .....

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.



E	Δ	M

Με λέξεις .....

Ο διπλάνος μου προτείνει τον αριθμό που είναι 1 μονάδα μεγαλύτερος .....



E	Δ	M
	9	6

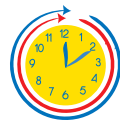
Με λέξεις .....

Ο διπλάνος μου προτείνει τον αριθμό που είναι 1 δεκάδα μικρότερος .....

#### 2. Βρίσκω τους αριθμούς.

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

- Στην αριθμογραμμή:

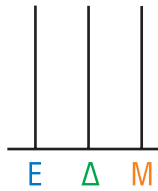


### 3. Βρίσκω το μισό και το ολόκληρο.

Όλα τα μπισκότα είναι 32. Πήρα τα μισά εγώ και τα μισά ο αδερφός μου.

- Πόσα μπισκότα πήρε ο καθένας μας; Εκτιμώ: Περίπου .....

Δείχνω στον άβακα:



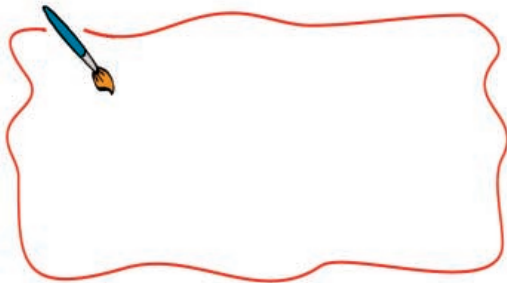
→ εγώ



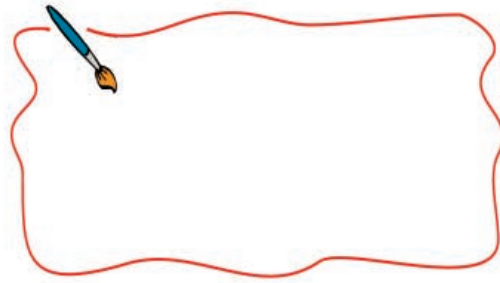
→ ο αδερφός μου

- 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 .....€

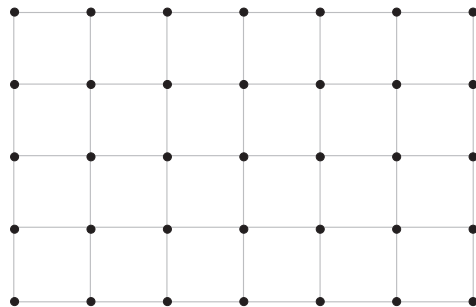
Άρα, στην αρχή είχα ..... €.

### 4. Χαράζω δρόμους με το χάρακα.

AB = 5 εκ.

BΓ = 6 εκ.

Η γραμμή ABΓ 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,



## Τα δίδυμα

## Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

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



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

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

- Η ομάδα της Άνας βρήκε 3 αριθμούς.



- Η ομάδα του Νικόλα βρήκε 4 αριθμούς.

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">1</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">3</div>
έντεκα	τριάντα .....
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px;"></div> </div> <p>.....</p>	

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">5</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">8</div>
πενήντα πέντε	ογδόντα οχτώ
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 15px; height: 15px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px;"></div> </div> <p>.....</p>	

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.



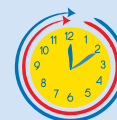
Συζητάμε στην τάξη: Τι μας δυσκόλεψε και γιατί;

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

→ Όταν διαβάζουμε: ακούμε τους αριθμούς ..... και .....

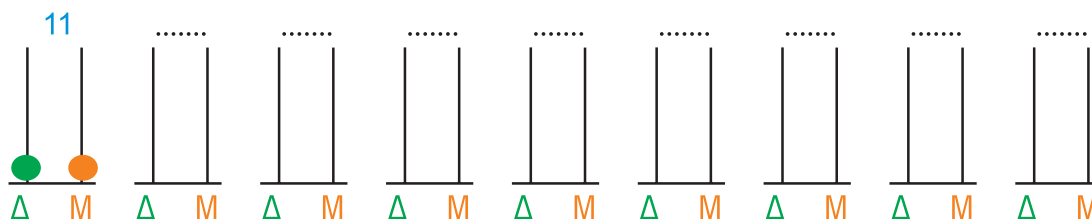
→ Όταν γράφουμε: γράφουμε τους αριθμούς ..... + .....

→ Όταν ζωγραφίζουμε: ομαδοποιούμε ..... δεκάδες και ..... μονάδες.



## Ενότητα 2

3. Πόσοι τέτοιοι αριθμοί υπάρχουν μέχρι το 100; Παρατηρώ το παράδειγμα και συμπληρώνω: Τους γράφω με τη σειρά από το μικρότερο στο 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: 
$$\begin{array}{r} 33 \\ 30 \end{array} + \begin{array}{r} 33 \\ \dots \end{array} = (\dots + \dots) + (3 + 3) = \dots$$

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

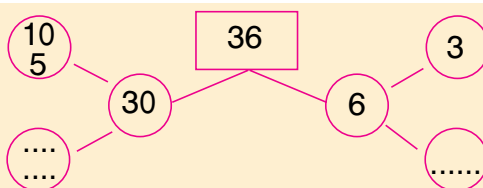
• Εκτιμώ: Περίπου ..... πορτοκάλια.

• Υπολογίζω με ακρίβεια: 
$$\begin{array}{r} 18 \\ \dots \end{array} + \begin{array}{r} 18 \\ \dots \end{array} = (\dots + \dots) + (\dots + \dots) = \dots + \dots = \dots$$

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 
$$\begin{array}{r} \Delta \quad \color{red}{M} \\ 5 \quad 5 \end{array} \quad 50 + 5 = (10 + 10 + 10 + 10 + 10) + 5$$
- είκοσι δύο 
$$\begin{array}{r} \Delta \quad \color{red}{M} \\ 2 \quad 2 \end{array} \quad 20 + 2 = (10 + 10) + 2$$



### Οι αριθμοί-στόχοι

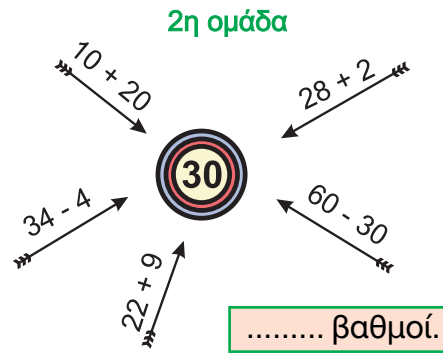
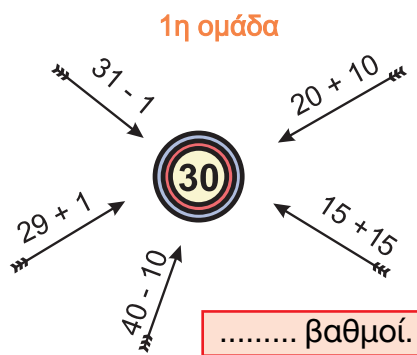
#### Δραστηριότητα - Ανακάλυψη

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



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

1. Ποια ομάδα κέρδισε; .....



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

