

Μαθηματικά Β΄ Δημοτικού

Τετράδιο εργασιών
α΄ τεύχος

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

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

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»

Πράξη με τίτλο:

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

«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.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΚΕΤΑΣ,
ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ ΒΑΣΕΙ ΥΠΟΔΕΙΞΕΩΝ
ΤΟΥ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ,
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ / Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
«Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης»
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Γιώργος Καργιωτάκης Αλεξάνδρα Μαραγκού
Νατάσσα Μπελίτσου Βασιλική Σοφού

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:  ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΠΑΤΑΚΗ

Μαθηματικά Β΄ Δημοτικού

Τετράδιο εργασιών
α΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

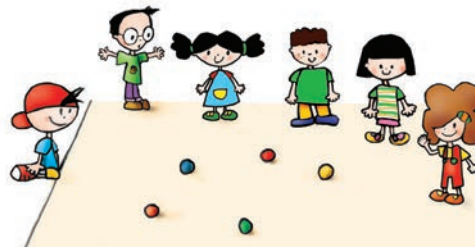
Περιεχόμενα

Γνωστικές Περιοχές

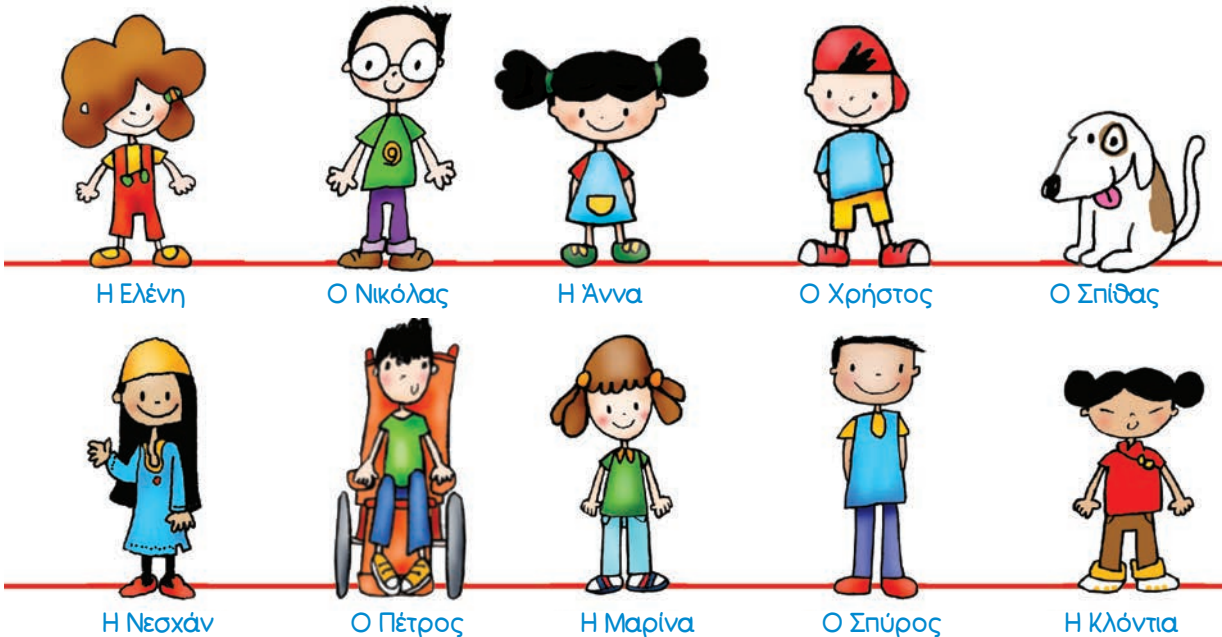
◆ Επαναληπτικά

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

Δεν είπαμε πως οι γνωστικές περιοχές
δεν είναι για παιχνίδι!



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



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



- εργασία με τον διπλανό



- χρήση εποπτικού υλικού



- εργασία με την ομάδα



- χρήση χάρακα ή γνώμονα



- συζήτηση στην τάξη



- φάκελος μαθητή



- εικονίδιο ανταλλαγής

Α΄ Περίοδος

Ενότητα 1

1	Τι έμαθα στην Α΄ Τάξη Το σταυροδρόμι	6-7
2	Φτιάχνω αριθμούς μέχρι το 100 και τους συγκρίνω Φτιάχνουμε πύργους	8-9
3	Λύνω προβλήματα με ζωγραφική και παιχνίδια Το παγωτό	10-11
4	Μετρώ με εκατοστόμετρα Στο κατάστημα υποδημάτων	12-13
5	Λύνω προβλήματα: Τα βήματα που ακολουθώ Οι ζωγραφιές της τάξης	14-15
6	Βρίσκω την αξία των ψηφίων στους διψήφιους αριθμούς Παιχνίδια με κάρτες	16-17
7	Βρίσκω το μισό και το ολόκληρο Η μισή σοκολάτα	18-19
8	Ανακαλύπτω τη συμμετρία γύρω μου Στο εργαστήρι ζωγραφικής	20-21
1ο	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 1-8	22-23

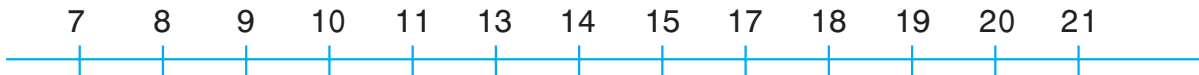
Ενότητα 2

9	Βρίσκω το μισό και το διπλάσιο στους αριθμούς 0-100 Τα δίδυμα	24-25
10	Φτιάχνω διψήφιους αριθμούς με προϋποθέσεις Οι αριθμοί-στόχοι	26-27
11	Γνωρίζω καλύτερα τα κέρματα του ευρώ Στο κυλικείο	28-29
12	Υπολογίζω τα ρέστα Στην αγορά	30-31
13	Γνωρίζω καλύτερα τα γεωμετρικά στερεά Τακτοποιούμε τα προϊόντα	32-33
14	Φτιάχνω γεωμετρικά σχήματα Σχεδιάζουμε παρτέρια	34-35
15	Μετρώ ευθύγραμμα τμήματα Φτιάχνουμε κορνίζες	36-37
2ο	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ Κεφάλαια 9-15	38-39

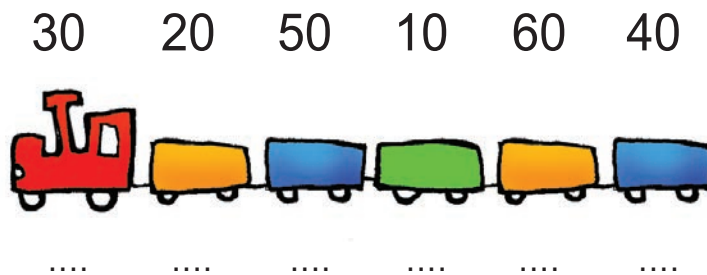
1

Τι έμαθα στην Α΄ Τάξη

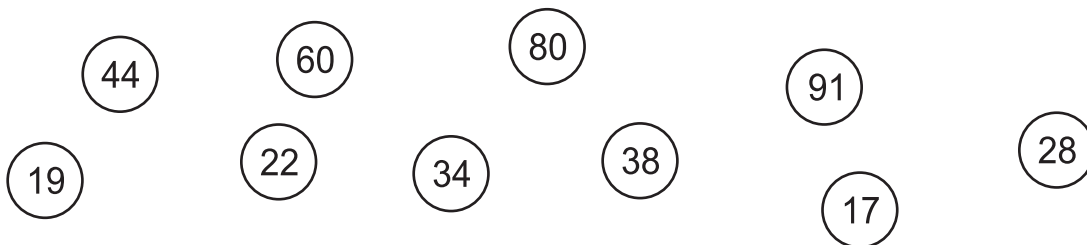
α. Βρίσκω τα λάθη. Ξαναγράφω σωστά.



β. Οι αριθμοί έχασαν τη θέση τους. Τους τοποθετώ στη σωστή θέση.



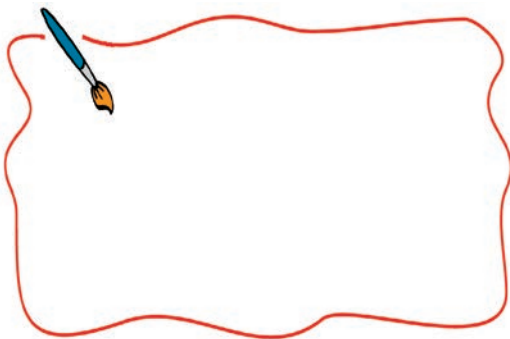
γ. Χρωματίζω πορτοκαλί τους αριθμούς που είναι μεγαλύτεροι από το 20.



δ. Στην τάξη του Νικόλα είναι 19 παιδιά. Τα 11 είναι αγόρια. Πόσα είναι τα κορίτσια;

Ζωγραφίζω το πρόβλημα:

Ελέγχω με κάθετη πράξη:

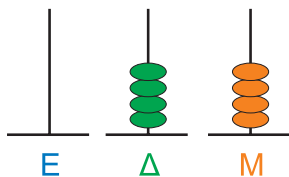


$$\begin{array}{r} \Delta \quad \text{M} \\ \square \quad \square \\ - \quad \square \quad \square \\ \hline \text{Τα κορίτσια} \\ \text{είναι:} \quad \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \Delta \quad \text{M} \\ \square \quad \square \\ + \quad \square \quad \square \\ \hline \text{Όλα τα παιδιά} \\ \text{είναι:} \quad \dots\dots \end{array}$$



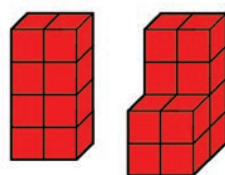
ε. Κατασκευάζω τους αριθμούς με: τον άβακα, τους κύβους, τα ζάρια και τα ψεύτικα νομίσματα. Ύστερα μετρώ προσεχτικά και αντιστοιχίζω μόνο όσα είναι ίσα:



•

•

16



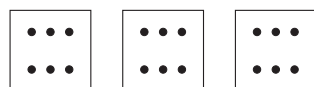
•

20

•

•

44



•

•

18



•

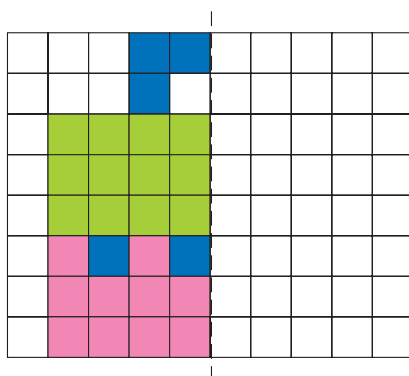
•

26

Τοποθετώ όλους τους αριθμούς από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο:

..... < < < <

στ. Παρατηρώ προσεχτικά και φτιάχνω το άλλο μισό. Στη συνέχεια μετρώ τα κουτάκια και συμπληρώνω τον πίνακα.



	Στη μισή εικόνα υπάρχουν...	Σε ολόκληρη την εικόνα υπάρχουν...
Μπλε
Κόκκινα
Πράσινα
Λευκά
Σύνολο	40



2

Φτιάχνω αριθμούς μέχρι το 100 και τους συγκρίνω

α. Συμπληρώνω τον πίνακα.

Με λέξεις	Με κυβάρια		Με ψηφία		
	Δ	Μ	Δ	Μ	
είκοσι τέσσερα			2	4	
.....			3	0	
.....			
σαράντα			

Ποιος είναι ο πιο μικρός αριθμός;
Ποιος είναι ο πιο μεγάλος αριθμός;

Συμπληρώνω με: = ίσο
< (μικρότερο από)
> (μεγαλύτερο από)

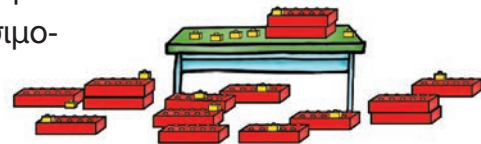
24 40 36 40

30 24 30 40

• Βάζω τους παραπάνω αριθμούς στην αριθμογραμμή.



β. Παρατηρώ τα τουβλάκια. Κατασκευάζω 2 διαφορετικούς αριθμούς μεγαλύτερους από το 19 χρησιμοποιώντας όσα τουβλάκια θέλω.



• Συμπληρώνω τον πίνακα.

Με λέξεις	Με ψηφία	Με άβαρα
.....		
.....		



Ενότητα 1

γ. Αντιστοιχίζω όσα είναι ίσα.

$30 + 10 + 2$	●	●	εβδομήντα
$50 + 10 + 5$	●	●	εξήντα πέντε
$90 - 10 - 10$	●	●	είκοσι εννιά
$50 + 10 + 10$	●	●	σαράντα δύο

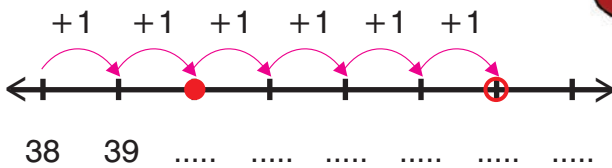
δ. Παρατηρώ προσεχτικά. Μετά συμπληρώνω όπως στο παράδειγμα.

● Παράδειγμα: τριάντα οχτώ και έξι + =

Χρησιμοποιώ τα δάχτυλά μου ή την αριθμογραμμή.



Υπολογίζω πιο γρήγορα!



$38 + \boxed{2} = 40$

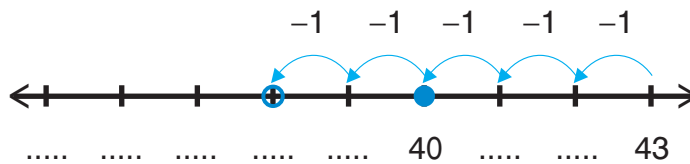
$40 + \boxed{4} = \boxed{\dots}$

● Σαράντα τρία μείον πέντε - =

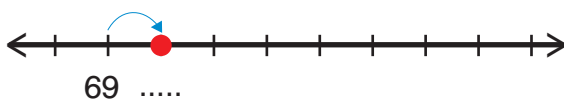
$5 = 3 + 2$

$43 - \boxed{3} = 40$

$40 - \boxed{2} = \boxed{\dots}$



● Εξήντα εννιά και επτά $69 + 7 = \boxed{\dots}$



● Ογδόντα τρία μείον οχτώ $83 - 8 = \boxed{\dots}$



ε. Βάζω στη σωστή αριθμοσειρά.

● 13, 18, 21, 24, 28, 31

● 57, 54, 51, 48, 45

Εννέα

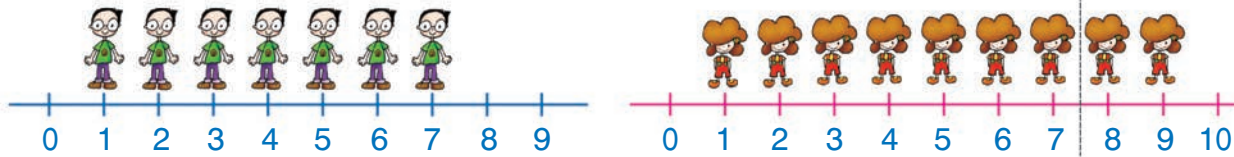
9



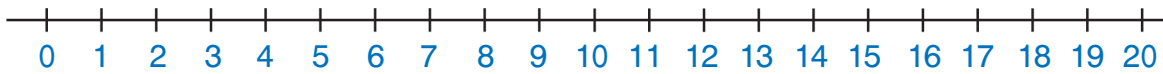
3

Λύνω προβλήματα με ζωγραφική και παιχνίδια

- α. Στην τάξη της Ελένης υπάρχουν πιο πολλά κορίτσια. Τα κορίτσια είναι 2 περισσότερα από τα αγόρια:



- Πόσα είναι όλα τα παιδιά στην τάξη της Ελένης; Δείχνω στην αριθμογραμμή:



- Πόσα παιδιά πρέπει να έρθουν για να γίνουν 20; Για να γίνουν 25;

Υπολογίζω με τα δάχτυλα.

Υπολογίζω με το πάτημα στη δεκάδα.

16 + = 20

20 + = 25

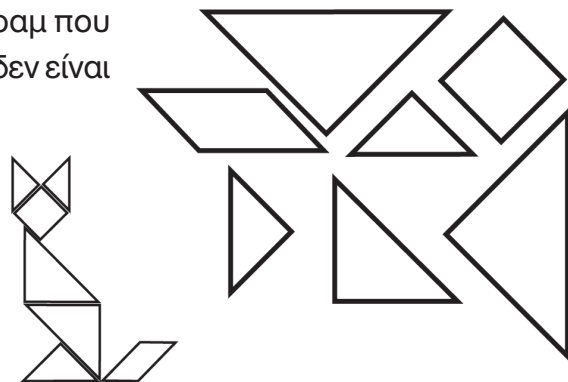
Συνολικά παιδιά.

Επαληθεύω με τη βοήθεια της αριθμογραμμής: $16 + \dots = 25$ ή $25 - \dots = 16$.

- β. Χρωματίζω με κίτρινο τα κομμάτια του τάγκραμ που είναι τρίγωνα και με κόκκινο τα κομμάτια που δεν είναι τρίγωνα.

Στη συνέχεια χρωματίζω με τον ίδιο τρόπο τα κομμάτια στη φιγούρα.

Φτιάχνω κι εγώ με τα κομμάτια του τάγκραμ τη φιγούρα.



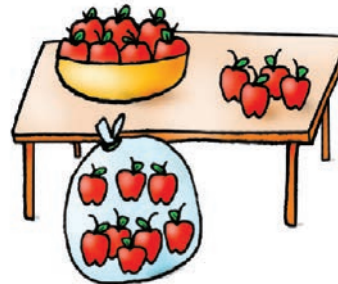


γ. Πάνω στο τραπέζι υπάρχουν μήλα.

Στη σακούλα υπάρχουν μήλα.

Πόσα μήλα υπάρχουν συνολικά;

Εκτιμώ: Περίπου



- Διαλέγω τους σωστούς υπολογισμούς για να λύσω το πρόβλημα και τους χρωματίζω κίτρινους.

$19 = 8 + 11$

$3 + 1 + 7 = 11$

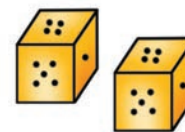
$19 = 7 + 8$

$8 + 7 + 4 = 19$

$8 + 3 + 1 + 7 = 18$

$4 + 7 + 8 = 19$

δ. Παίζουμε με τα ζάρια.



1. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός που μπορούμε να φέρουμε ρίχνοντας 2 ζάρια;

$\square + \square = \square$

2. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός που μπορούμε να φέρουμε ρίχνοντας 2 ζάρια;

$\square + \square = \square$

3. Ο Νικόλας έφερε με μια ζαριά τον αριθμό 8. Τι μπορεί να έδειξαν τα ζάρια του; Συμπληρώνω:

$\square + \square = 8$

$\square + \square = 8$

$\square + \square = 8$

4. Αν ρίξω 2 φορές τα ζάρια, ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός που μπορώ να φέρω;

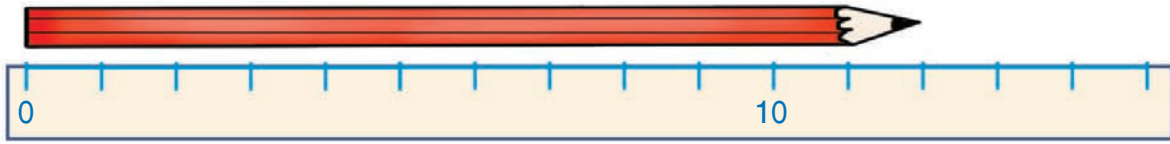
1η φορά	$\square + \square = \square$
2η φορά	$\square + \square = \square$
και τις δύο φορές	$\square + \square = \square$



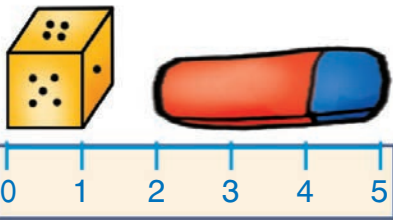
4

Μετρώ με εκατοστόμετρα

α. Πόσα εκατοστόμετρα είναι;

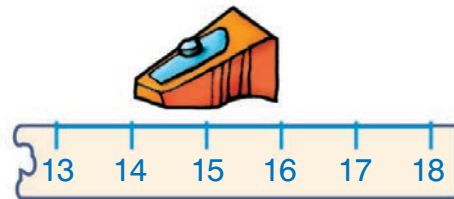


Το μολύβι είναι εκ.



Το ζάρι είναι εκ.

Η γόμα είναι εκ.



Η ξύστρα είναι εκ.



β. Ποια γραμμή είναι πιο μακριά; Εκτιμώ: η

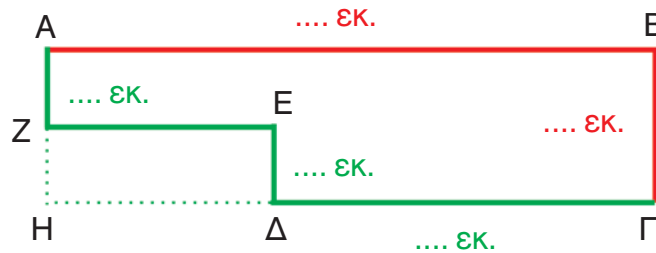


• Μετρώ με τον χάρακα και ελέγχω την εκτίμησή μου.

Πιο μακριά γραμμή είναι η γιατί έχει μήκος εκ.,

ενώ η έχει μήκος εκ.

γ.  Για να πάμε από το Α στο Γ, ποιος δρόμος είναι ο πιο σύντομος, ο κόκκινος ή ο πράσινος; (υπογραμμίζω). Μετρώ με τον χάρακα και ελέγχω την άποψή μου. 

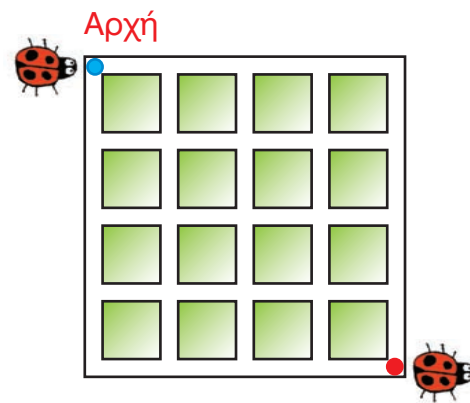
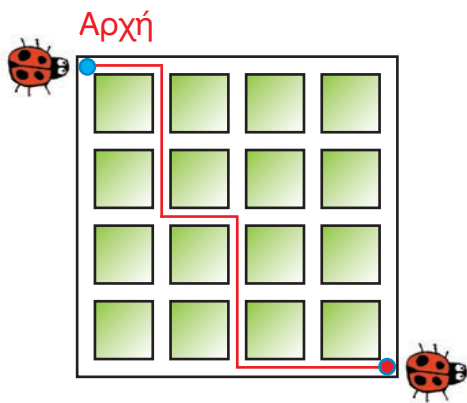




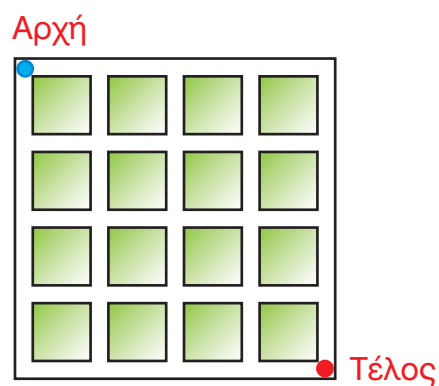
Ενότητα 1

δ. Παρατηρώ τη διαδρομή που έκανε η . Η διαδρομή έχει συνολικό μήκος εκ.

Στο διπλανό πλέγμα βρίσκω μια άλλη διαδρομή που να έχει το ίδιο μήκος.



- Υπάρχει πιο μακριά διαδρομή; Τη σχεδιάζω στο παρακάτω πλέγμα.



5

Λύνω προβλήματα: Τα βήματα που ακολουθώ

- α. Το κουνέλι προχωράει έναν αριθμό σε κάθε βήμα του. Πότε θα κάνει περισσότερα βήματα: Αν πάει από το 23 στο 34 ή αν πάει από το 27 στο 37;

Εκτιμώ:

Βάζω τους αριθμούς στην αριθμογραμμή και ελέγχω.



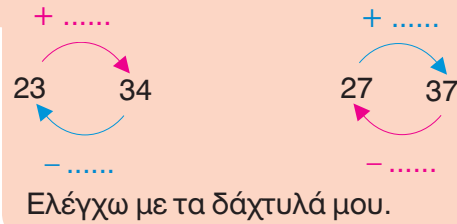
Βρίσκω με κάθετη πράξη.



Δ	Μ
3	4
–	2
3	3
–	–
□	□

Δ	Μ
□	□
–	–
□	□
–	–
□	□

Υπολογίζω με τον νου.



- β. Παρατηρώ τα σχέδια και συνεχίζω με τον ίδιο τρόπο.



γ.



Έκοψα 17 λουλούδια.

Έκοψα 3 περισσότερα από εσένα.



- Πόσα λουλούδια έκοψε η Ελένη; Βάζω στο σωστό.
 $17+3$ $17-3$ 3



Ελέγχω με τον άβακα και με κάθετη πράξη.

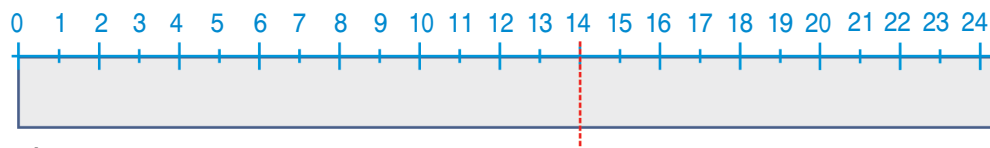
- Πόσα λουλούδια έκοψαν και τα δύο κορίτσια;



δ. Τα παιδιά φτιάχνουν αριθμούς με χαρτόνια.

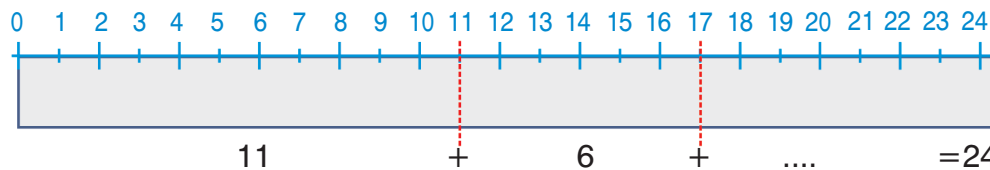


• Αν τσακίσουμε την ταινία στον αριθμό 14...

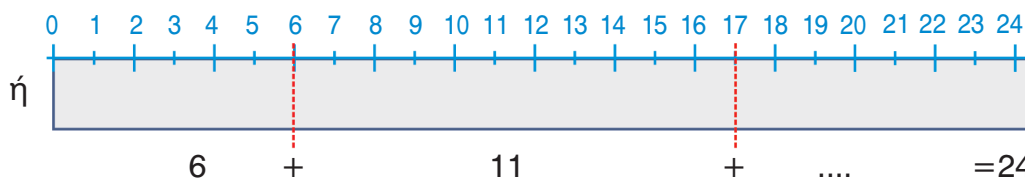


τότε το $24 = 14 + \dots$

• Δοκιμάζω να τσακίσω την ταινία μου σε δύο αριθμούς. Παράδειγμα:



τότε το $24 = 11 + 6 + \dots$



τότε το $24 = 6 + 11 + \dots$

• Δοκιμάζω να τσακίσω την ταινία μου σε 3 σημεία:



τότε το $24 = \dots + \dots + \dots + \dots$



Συζητάμε στην τάξη για τον τρόπο που λύσαμε το πρόβλημα.

ε. Ποιοι αριθμοί από το 40 μέχρι το 100 τελειώνουν σε 8;



Τους γράφω από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

..... < < < < <



6

Βρίσκω την αξία των ψηφίων στους διψήφιους αριθμούς

- α. Παρατηρώ προσεχτικά, ανακαλύπτω τον κανόνα που με βοηθάει να βρω κάθε φορά τον επόμενο αριθμό και συμπληρώνω τις αριθμογραμμές.

• 11, 21, 31,,,,,, 91

• 5, 15, 25,,,,,, 95

• 97, 87, 77, 67,,,,, 7

• 99, 89, 79,,,,,, 9

Ποιος είναι ο κανόνας;

Εξηγώ:

Εξηγώ:

Εξηγώ:

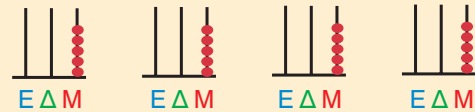
Εξηγώ:

- β. Βρίσκω 4 διαφορετικούς διψήφιους αριθμούς που έχουν το:



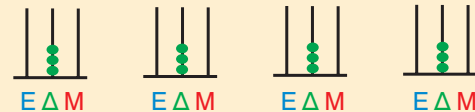
- 5 στο ψηφίο των μονάδων.

Δ	M
;	5



- 3 στο ψηφίο των δεκάδων.

Δ	M
3	;



- γ. Ποιοι αριθμοί από το 1 έως το 100 έχουν:

- το 6 στο ψηφίο των μονάδων; (τους χρωματίζω με μπλε)
- το 9 στο ψηφίο των δεκάδων; (τους χρωματίζω με κόκκινο)
- Συμπληρώνω τον πίνακα και ελέγχω την άποψή μου.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13							
21	22	23							
31									
41									
51									
61									
71									
81									
91									