



Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΤΡΙΤΟ ΤΕΥΧΟΣ



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	Χαράλαμπος Λεμονίδης , Καθηγητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας Αθανάσιος Θεοδώρου , Εκπαιδευτικός Αχιλλέας Καψάλης , Καθηγητής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας Δημήτριος Πνευματικός , Λέκτορας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	Θεοδόσιος Ζαχαριάδης , Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών Μαρία Κοτσακώστα , Σχολική Σύμβουλος Θεόφιλος Τζώρτζης , Εκπαιδευτικός
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	Κωνσταντίνος Αρώνης , Σκιτσογράφος-Εικονογράφος
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	Φρόσω Ξιξή , Φιλολόγος
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ	Γεώργιος Τύπας , Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	Μαρία Χιονίδου-Μοσκοφόγλου , Επίκουρος Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	Ανδρέας Γκολφινόπουλος , Εικαστικός Καλλιτέχνης
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ACCESS Γραφικές Τέχνες 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



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

Χαράλαμπος Λεμονίδης Αθανάσιος Θεοδώρου Αχιλλέας Καψάλης
Δημήτριος Πνευματικός

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ Α.Ε.



Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τετράδιο Εργασιών

ΤΡΙΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»



Δομή του βιβλίου

Χρωματικά σύμβολα

Κάθε κεφάλαιο, ανάλογα με τη θεματική περιοχή στην οποία αναφέρεται, έχει ένα χρώμα. Οι περιοχές είναι οι εξής:

- Αριθμοί
- Πράξεις
- Γεωμετρία
- Μετρήσεις
- Προβλήματα
- ◆ Επανάληψη

Σύμβολο-κλειδί για το είδος της εργασίας που ακολουθεί *

Αριθμός κεφαλαίου

Τίτλος κεφαλαίου



Διαβάζω τους αριθμούς

2

4

1

Βάζω σε κύκλο τόσα παιχνίδια όσα

2



4



3



5



Συμπληρώνω την εικόνα με τα μήλα και τα χέρια



Εικονίδια (σύμβολα-κλειδιά)

Στην επάνω αριστερή γωνία κάθε δραστηριότητας υπάρχει ένα από τα ακόλουθα σύμβολα:



Ο Πυθαγόρας που σκέφτεται
- Σύμβολο σκέψης: Εμφανίζεται σε δραστηριότητες νοερών υπολογισμών.



Η μέλισσα - Σύμβολο εργατικότητας:
Εμφανίζεται σε δραστηριότητες εφαρμογής και εμπέδωσης.



Ο σκύλος ιχνηλάτης - Σύμβολο ανακάλυψης:
Εμφανίζεται στις δραστηριότητες που εισάγουν τους μαθητές στη νέα γνώση.



Ο ελέφαντας - Σύμβολο μνήμης:
Εμφανίζεται στις δραστηριότητες επανάληψης.



Ομάδα μαθητών - Σύμβολο ομαδικότητας:
Εμφανίζεται σε δραστηριότητες που είναι δυνατό να γίνουν σε ομάδες.

16



Αριθμός σελίδας

1. Δείχνουμε τις καρτέλες με τους αριθμούς

Δομή του βιβλίου

Αριθμός δραστηριότητας

από 1 έως το 5

ενότητα 1/3

1. Γράψτε τους αριθμούς.

2. Διατάξτε όσα δηλώνει ο αριθμός.



3. Συμπληρώστε τα και τις κουκκίδες που λείπουν.

	<input type="text" value="2"/>	
	<input type="text" value="3"/>	
	<input type="text" value="5"/>	

3. Γράψτε τους αριθμούς, τους οποίους διαβάζουν οι μαθητές.

↑ Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου

4. Πόσες είναι οι κουκκίδες;



5. Μετρώ τα μπαλόνια που κρατά κάθε παιδί και συνδέω την εικόνα με τον αντίστοιχο αριθμό.



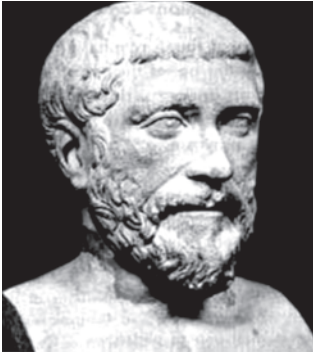
6. Βρίσκω πόσα είναι τα δάχτυλα και τα κυβάκια και τα συνδέω με τους αντίστοιχους αριθμούς.

	<input type="text" value="2"/>	
	<input type="text" value="4"/>	
	<input type="text" value="3"/>	
	<input type="text" value="5"/>	

4. Δείχνουμε τις καρτέλες με τις κουκκίδες και οι μαθητές βρίσκουν πόσες είναι.

↑ Σημείωση για τον δάσκαλο στους νοερούς υπολογισμούς

Οι ήρωες του βιβλίου



Πυθαγόρας ο Σάμιος (περίπου 600 π.Χ.)

Ο Πυθαγόρας ήταν ένας σπουδαίος μαθηματικός της αρχαιότητας που γεννήθηκε στη Σάμο. Ίδρυσε μια σχολή, τη σχολή των Πυθαγορείων, οι οποίοι μελετούσαν τη φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις επιστήμες. Είχε δασκάλους μεγάλους σοφούς της αρχαιότητας και ταξίδεψε στην Ασία και την Αίγυπτο όπου μελέτησε την αιγυπτιακή φιλοσοφία, τα μαθηματικά, την αστρονομία και την ιατρική. Ο Πυθαγόρας έμεινε γνωστός ως ο άνθρωπος που έβλεπε παντού αριθμούς.

Ο Πυθαγόρας



Η Κορίνα





Οι ήρωες του βιβλίου

Υπατία η Αλεξανδρινή (370-415 μ.Χ.)

Η Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός στην Ιστορία. Γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια.

Ήταν κόρη του φιλόσοφου Θέωνα, διευθυντή του Πανεπιστημίου της Αλεξάνδρειας. Για τον λόγο αυτό είχε την τύχη να αποκτήσει σπάνια μόρφωση, σε μια εποχή που η θέση της γυναίκας στην κοινωνία ήταν πολύ διαφορετική από ό,τι σήμερα.

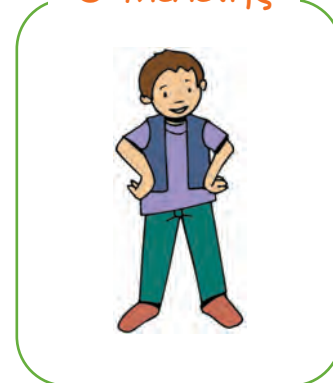
Συνέχισε τις σπουδές της στην Αθήνα και τη Ρώμη εντυπωσιάζοντας όλους όσους τη συναναστρέφονταν με το πνεύμα, τη σεμνότητα, την ομορφιά και την ευγλωττία της. Επιστρέφοντας στην Αλεξάνδρεια πολύ σύντομα αναδείχθηκε σε μεγάλη δασκάλα της φιλοσοφίας και των μαθηματικών.



Η Υπατία



Ο Μελέτης



Η Βάσω



Η Ίλντα



Περιεχόμενα



Χρωματικά σύμβολα

- Αριθμοί
 - Πράξεις
 - Γεωμετρία
 - Μετρήσεις
 - Προβλήματα
- ◆ Επανάληψη

Δομή του βιβλίου 4-5

Οι ήρωες του βιβλίου 6-7

Περιεχόμενα 8-9



Περιεχόμενα

Ενότητα 5η:

ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 50, ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΕΣ – ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΕΝΟ ΧΑΡΤΙ

33	Κεφάλαιο 33ο: Οργάνωση συλλογών – Οι αριθμοί μέχρι το 50 . . .	10-11
34	Κεφάλαιο 34ο: Μονάδες και δεκάδες (I)	12-13
35	Κεφάλαιο 35ο: Αθροίσματα με πολλούς όρους	14-15
36	Κεφάλαιο 36ο: Κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί	16-17
37	Κεφάλαιο 37ο: Προβλήματα	18-19
38	Κεφάλαιο 38ο: Επαναληπτικό μάθημα	20-21

Β΄ Περίοδος

Αριθμοί:	Οι αριθμοί μέχρι το 50 – Σύστημα αρίθμησης, μονάδες και δεκάδες.
Πράξεις:	Αφαιρέσεις με αριθμούς μέχρι το 10 – Αθροίσματα με πολλούς όρους – Προσθέσεις με υπέρβαση της δεκάδας.
Γεωμετρία:	Χάραξη γραμμών – Κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί – Γεωμετρικά σχήματα.
Μετρήσεις:	Μοτίβα – Ο χρόνος.

Ενότητα 6η:

ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΕΣ – ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ – ΧΡΟΝΟΣ

39	Κεφάλαιο 39ο: Μονάδες και δεκάδες (II)	22-23
40	Κεφάλαιο 40ο: Γεωμετρικά σχήματα	24-25
41	Κεφάλαιο 41ο: Ο χρόνος	26-27
42	Κεφάλαιο 42ο: Προσθέσεις με υπέρβαση της δεκάδας	28-29
43	Κεφάλαιο 43ο: Επαναληπτικό μάθημα	30-31

Γ΄ Περίοδος

Αριθμοί:	Οι αριθμοί μέχρι το 100.
Πράξεις:	Προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφων και μονοψήφων αριθμών – Προσθέσεις και αφαιρέσεις με υπέρβαση της δεκάδας – Πολλαπλασιασμός.
Γεωμετρία:	Χαράξεις, παζλ, πλακόστρωτο και μωσαϊκά – Γεωμετρικά σχήματα – Συμμετρία.
Μετρήσεις:	Μέτρηση συνεχών μεγεθών – Βάρος – Νομίσματα.

Ενότητα 7η:

ΧΑΡΑΞΕΙΣ, ΠΑΖΛ – ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ – Η ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΤΗΣ ΔΕΚΑΔΑΣ

45	Κεφάλαιο 45ο: Χαράξεις, παζλ και μωσαϊκά	32-33
46	Κεφάλαιο 46ο: Προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφων και μονοψήφων αριθμών	34-35
47	Κεφάλαιο 47ο: Η πρόσθεση και η αφαίρεση ως αντίστροφες πράξεις – Η υπέρβαση της δεκάδας	36-37
48	Κεφάλαιο 48ο: Υπολογισμοί – Επιστροφή στην πεντάδα	38-39
49	Κεφάλαιο 49ο: Πρόσθεση και αφαίρεση – Διψήφιοι και μονοψήφιοι αριθμοί	40-41
50	Κεφάλαιο 50ο: Προβλήματα	42-43
51	Κεφάλαιο 51ο: Επαναληπτικό μάθημα	44-45

33

Οργάνωση συλλογών – Αριθμοί μέχρι το 50



1

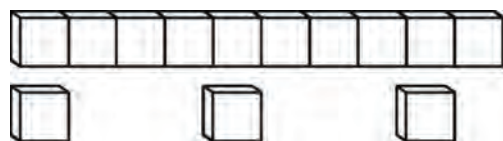
Υπολογίζω αθροίσματα με δεκάδες.

Five empty rounded rectangular boxes for calculations.



2

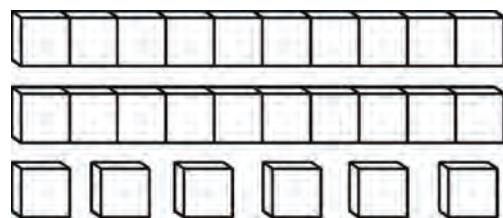
Μετρώ τα κυβάκια και υπολογίζω το άθροισμά τους.



$$10 + 3$$

Όλα είναι

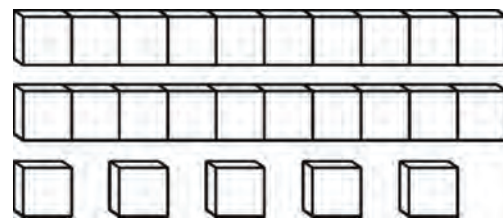
Empty oval for the answer.



.....

Όλα είναι

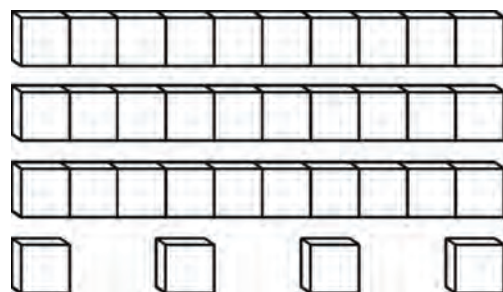
Empty oval for the answer.



.....

Όλα είναι

Empty oval for the answer.



.....

Όλα είναι

Empty oval for the answer.

1. Προτείνουμε αθροίσματα μέχρι το 50 στα οποία επαναλαμβάνεται το 10 (π.χ. 10 + 10 + 10 + 7).
 Προτείνουμε επίσης αθροίσματα στα οποία σε έναν αριθμό στρογγυλών δεκάδων (10, 20, 30, 40)
 προσθέτουμε το 10 (π.χ. 30 + 10)

3



Πόσα λεπτά έχει κάθε παιδί;

Συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.



$$10 + 10 + \dots = \dots$$



$$\dots = \dots$$



$$\dots = \dots$$



4

Βρίσκω τα αθροίσματα.

$$10 + 4 = \dots$$

$$10 + 9 = \dots$$

$$10 + 10 + 3 = \dots$$

$$10 + 10 + 1 = \dots$$

$$10 + 10 + 10 + 6 = \dots$$

$$10 + 10 + 10 + 7 = \dots$$

34

Μονάδες και δεκάδες (I)



1

Πόσα είναι κάθε φορά τα μολύβια και τα τετραγωνάκια;
Βάζω σε κύκλο τον σωστό αριθμό.



23

32



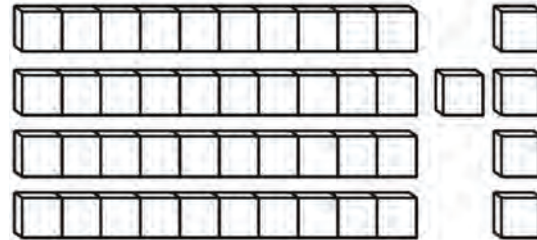
14

41



35

53



45

54



2

Συμπληρώνω τον ενδιάμεσο αριθμό.

21, ..., 23

19, ..., 21

39, ..., 41

29, ..., 31

36, ..., 38

49, ..., 51



3

Γράφω τους αριθμούς με λέξεις.

11

12

18

22

29

33

36

44

50



ενότητα 5

4



Σχηματίζω και γράφω τον αριθμό.



5



Γράφω το αποτέλεσμα των πράξεων.
 Παρουσιάζω τις πράξεις και με λέξεις.
 Αν χρειαστεί, χρησιμοποιώ το αριθμητήριο.

$$10 + 7 = 17$$

δέκα και επτά = δεκαεπτά

$$10 + 9 = \dots$$

..... =

$$30 + 5 = \dots$$

..... =

$$14 - 4 = 10$$

δεκατέσσερα βγάζω τέσσερα = δέκα

$$16 - 6 = \dots$$

..... =

$$28 - 8 = \dots$$

..... =

4. Η δασκάλα λέει προφορικά στους μαθητές τις δεκάδες και τις μονάδες ενός αριθμού και οι μαθητές βρίσκουν ποιος είναι ο αριθμός και τον γράφουν στο πλαίσιο.



35

Αθροίσματα με πολλούς όρους



1

Συμπληρώνω τις τρεις κάρτες για να έχω άθροισμα ίσο με 8.

8

2	1	
3	2	

4		
3		



2

Συμπληρώνω τις τρεις κάρτες για να έχω άθροισμα ίσο με 10.

10

7	1	
4	2	

3		
2		



3

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

$$2 + 4 + 3 = \dots$$

$$4 + 1 + 5 = \dots$$

$$3 + 2 + \dots = 10$$

$$6 + 1 + \dots = 9$$

7	2	5
+ 2	+ 3	+ 1
1	2	...
<hr/>	<hr/>	<hr/>
...	...	10

4



Υπολογίζω αθροίσματα με τρεις προσθετέους.

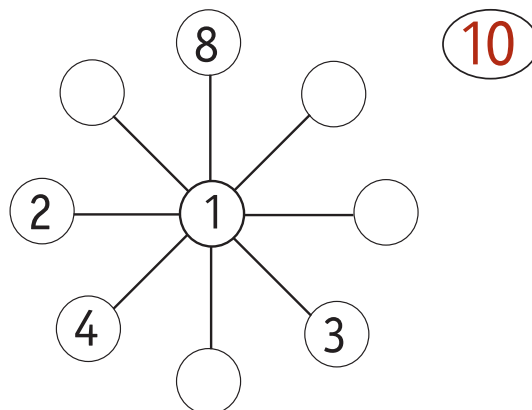
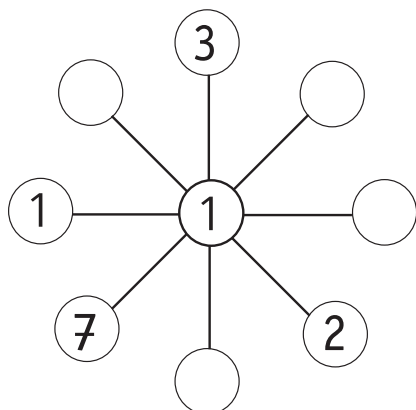
--	--	--	--	--	--

5



Οι νιφάδες

Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν, ώστε σε κάθε ευθεία το άθροισμα των αριθμών να είναι 9 και 10 αντίστοιχα.



6



Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

$$4 + 2 + 1 + 2 = \dots$$

$$8 + \dots = 10$$

$$5 + \dots = 10$$

$$6 + 1 + 2 + 1 = \dots$$

$$6 + \dots = 9$$

$$5 + 2 + 3 + 1 = \dots$$

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

$$6 + 4 + 2 = \dots$$

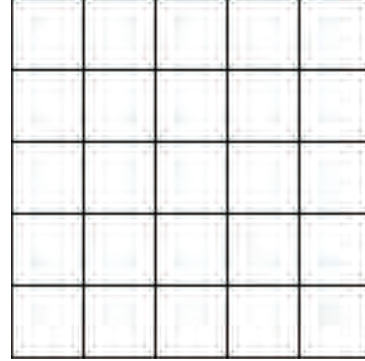
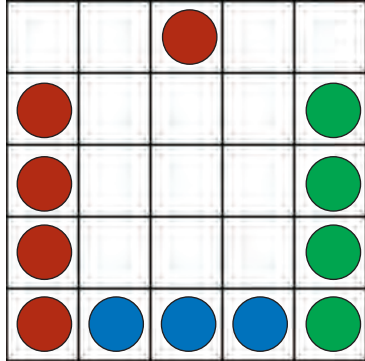
4. Προτείνουμε αθροίσματα μέχρι το 10 με τρεις προσθετέους, εκ των οποίων οι δύο πρέπει να είναι όμοιοι, δηλαδή τα διπλά αθροίσματα ($v+v$), και ο τρίτος το 1 ή το 2 (π.χ. $2+2+1$, $4+4+1$ κ.λπ.).

36

Κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί



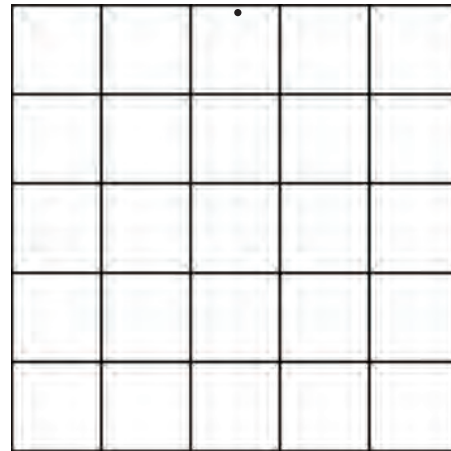
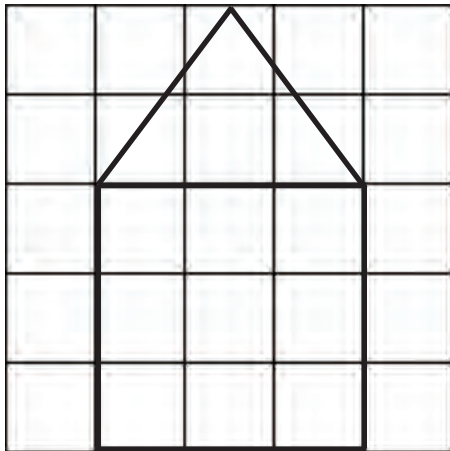
Σχεδιάζω στο δεξιό σχέδιο ό,τι ακριβώς βλέπω στο αριστερό.



1



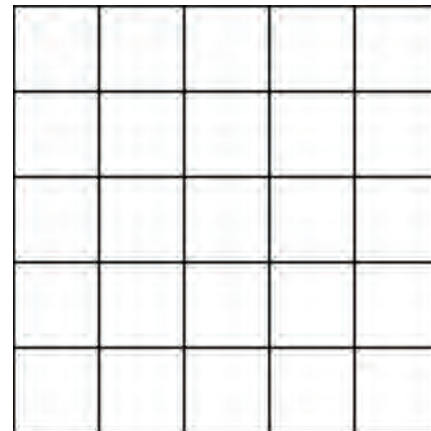
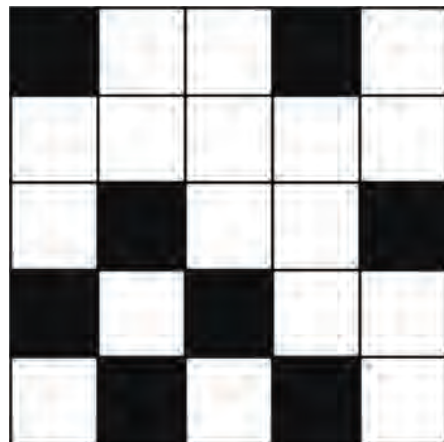
Σχεδιάζω με τον χάρακα το σπιτάκι στο διπλανό σχέδιο.



2



Στο διπλανό σχέδιο μαυρίζω τετράγωνα στις ίδιες θέσεις με αυτές που βλέπω αριστερά.



3