

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Χαράλαμπος Λεμονίδης
Αθανάσιος Θεοδώρου
Αχιλλέας Καψάλης
Δημήτριος Πνευματικός

Μαθηματικά

Μαθηματικά της Φύσης
και της Ζωής

Α΄ Δημοτικού

**β΄ τεύχος
τόμος 1ος**

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

**Μαθηματικά της Φύσης
και της Ζωής**

δεύτερο 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

Χαράλαμπος Λεμονίδης, Καθηγητής
του Πανεπ/μίου Δυτικής Μακεδονίας
Αθανάσιος Θεοδώρου, Εκπαιδ/κός
Αχιλλέας Καψάλης, Καθηγητής
του Πανεπιστημίου Μακεδονίας
Δημήτριος Πνευματικός, Λέκτορας
του Πανεπ/μίου Δυτικής Μακεδονίας

ΚΡΙΤΕΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Θεοδόσιος Ζαχαριάδης, Αναπληρ.
Καθηγητής του Παν/μίου Αθηνών
Μαρία Κοτσακώστα,
Σχολική Σύμβουλος
Θεόφιλος Τζώρτζης, Εκπαιδευτικός

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Κωνσταντίνος Αρώνης,
Σκιτσογράφος - Εικονογράφος

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Φρόσω Ξιγή, Φιλολόγος

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ

Γεώργιος Τύπας, Μόνιμος
Πάρεδρος του Παιδαγ. Ινστιτούτου

ΥΠΕΥΘ. ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

Μαρία Χιονίδου - Μοσκοφόγλου
Επίκουρος Καθηγ. Παν/μίου Αιγαίου

ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Ανδρέας Γκολφινόπουλος,
Εικαστικός Καλλιτέχνης

ΠΡΟΕΚΤ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ACCESS Γρ. 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
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»**

**Χ. Λεμονίδης Α. Θεοδώρου
Α. Καψάλης Δ. Πνευματικός**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:
ΕΛΛΗΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΑ Α.Ε.**

Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

**Μαθηματικά της Φύσης
και της Ζωής**

ΔΕΥΤΕΡΟ ΤΕΥΧΟΣ

τόμος 1ος

Δομή του βιβλίου

Χρωματικά σύμβολα

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

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

Εικονίδια (σύμβολα κλειδιά)

Στην πάνω αριστερή γωνία κάθε δραστηριότητας υπάρχει ένα από τα παρακάτω 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 δραστη-
ριότητες που εισάγουν τους
μαθητές στη νέα γνώση.



**Ο ελέφαντας - Σύμβολο
μνήμης:** Εμφανίζεται στις
δραστηριότητες επανάλη-
ψης.



**Ομάδα μαθητών –
Σύμβολο ομαδικότητας:**
Εμφανίζεται σε δραστη-
ριότητες που μπορούν να
γίνουν σε ομάδες.

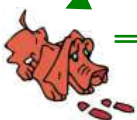
Αριθμός
κεφαλαίου

Τίτλος
κεφαλαίου

6

Αρίθμηση,
ανάγνωση και γραφή
των αριθμών (II)

Σύμβολο – κλειδί
για το είδος της εργασίας
που ακολουθεί



1

Αριθμός
δραστηριότητας

Διδακτικοί στόχοι του κεφαλαίου π.χ.

Τα παιδιά αριθμούν μέχρι το 10, γράφουν και διαβάζουν τους αριθμούς μέχρι το 5.

Σημείωση για τον δάσκαλο στους νοερούς υπολογισμούς π.χ.

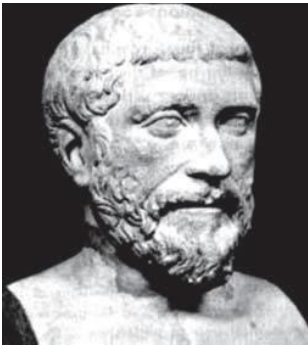
3. Τα παιδιά αριθμούν αντίστροφα ξεκινώντας από το 5.

Αριθμός σελίδας



10 / 5

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, τους Πυθαγόρειους, οι οποίοι μελετούσαν την φιλοσοφία, τα μαθηματικά και τις επιστήμες. Είχε δάσκαλους 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



Υπατία η Αλεξανδρινή (370 - 415 μ.χ.)



Η Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός στην Ιστορία και γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια.

Ήταν κόρη του φιλόσοφου Θέωνα, διευθυντή του Πανεπιστημίου της Αλεξάνδρειας. Γι' αυτόν τον λόγο είχε την τύχη να αποκτήσει

μια 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 στη Ρώμη εντυπωσιάζοντας όσους την 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



Η
Βάσω



Η
Ίλντα



Ο
Μελέτης



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 5η:
ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΧΡΙ
ΤΟ 50, ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ
ΔΕΚΑΔΕΣ –
ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΕΝΟ ΧΑΡΤΙ**

- 33** **Κεφάλαιο 33ο:**
Οργάνωση συλλογών –
Αριθμοί μέχρι το 50

- 34** **Κεφάλαιο 34ο:**
Μονάδες και δεκάδες (I)

- 35** **Κεφάλαιο 35ο:**
Αθροίσματα με
πολλούς όρους

36

Κεφάλαιο 36ο:

Κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί

37

Κεφάλαιο 37ο:

Προβλήματα

38

Κεφάλαιο 38ο:

Επαναληπτικό μάθημα

Στα Κεφάλαια 33 και 34 θα χρησιμοποιήσουμε το αριθμητήριο, τα ζάρια, τα νομίσματα και άλλα υλικά τέτοια, που παρουσιάζουν τους αριθμούς με οργανω-

μένη δομή με βάση τη δεκάδα και την πεντάδα. Στο Κεφάλαιο 35 θα παίξουμε αρχικά στην τάξη το παιχνίδι «Ο αριθμός-στόχος» προκειμένου να ασκηθούμε σε αθροίσματα με περισσότερους από δύο όρους. Κατόπιν στο Κεφάλαιο 36, προκειμένου να εξοικειωθούμε με την κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί, θα παίξουμε μέσα στην τάξη το παιχνίδι με το θέατρο. Στο επόμενο Κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με προβλήματα.

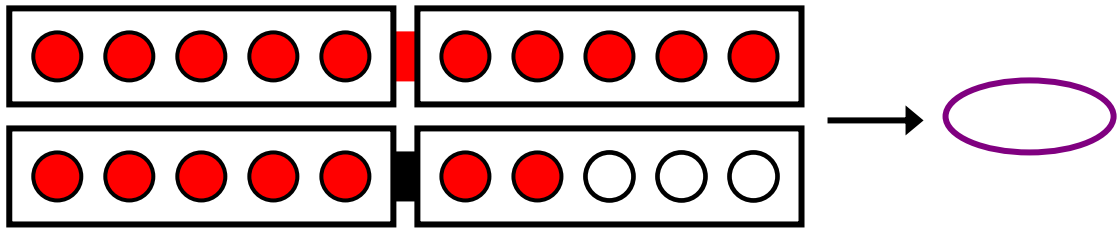
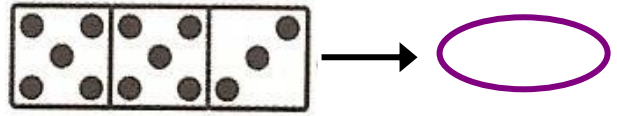
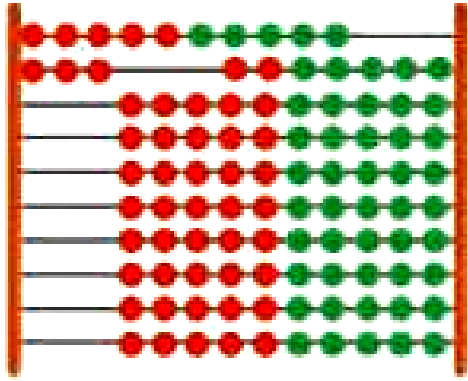
**Πόσοι είναι
οι μαθητές
στην
τάξη μου**



ΣΚΗΝΗ

1η	1	2	3
2η	1	2	3
3η	1	2	3
4η	1	2	3
5η	1	2	3

1				
2				
3				
4				
5				



33

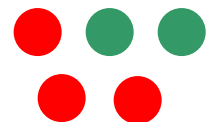
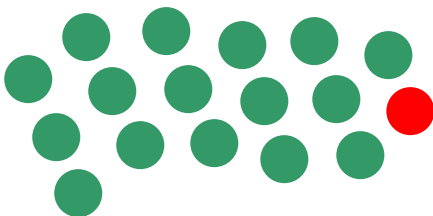
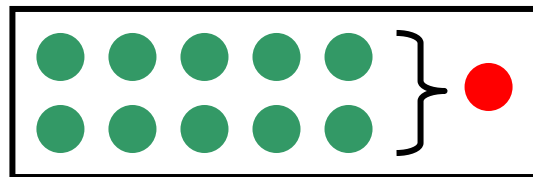
Οργάνωση συλλογών - Αριθμοί μέχρι το 50



Ο ταμίας

1

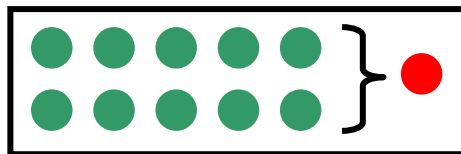
Ανταλλάσσουμε δέκα
πράσινες μάρκες με μία
κόκκινη.



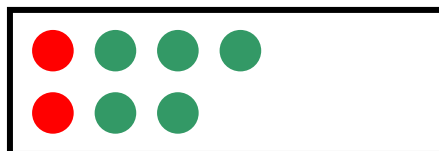
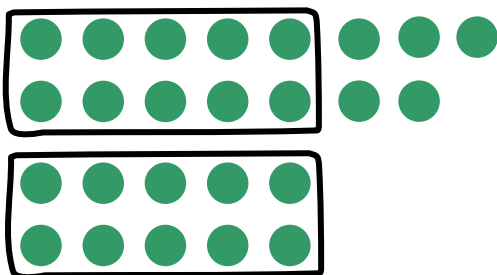
- ▶ Πόσες αξίας μάρκες έχει ο Πυθαγόρας;
- ▶ Πόσες αξίας μάρκες έχει η Υπατία;

► Ποιος έχει περισσότερης αξίας μάρκες;

**Μετρούμε
και ανταλλάσσουμε
τις μάρκες.
Ανταλλάσσουμε δέκα
πράσινες μάρκες
με μία κόκκινη.**



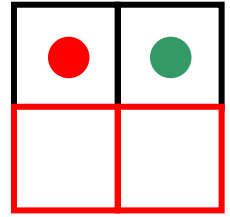
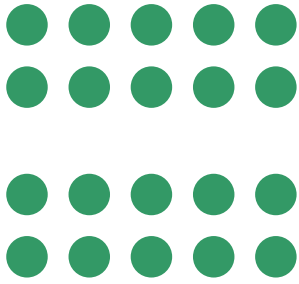
Αποτέλεσμα



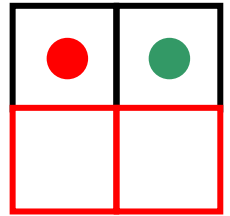
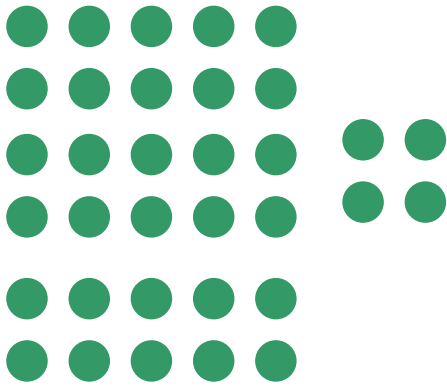
●	●
2	5

23 / 12

Αποτέλεσμα



Αποτέλεσμα

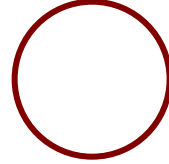
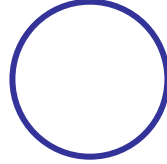
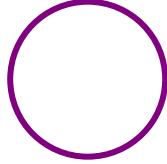
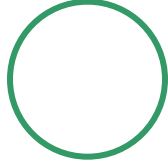


Οι μαθητές ασκούνται στην αντικατάσταση δέκα αντικειμένων με ένα αντικείμενο ίσης αξίας.



Μετρώ μέχρι το 50.

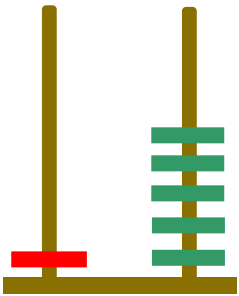
2



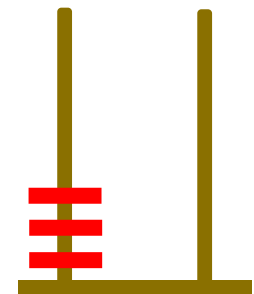
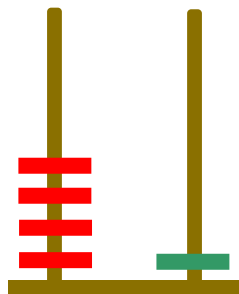
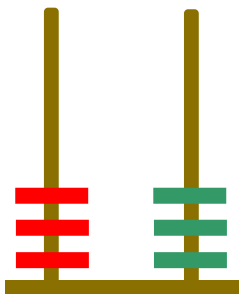
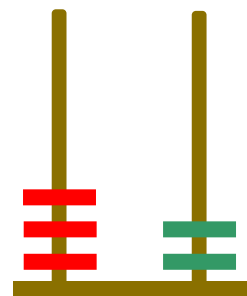
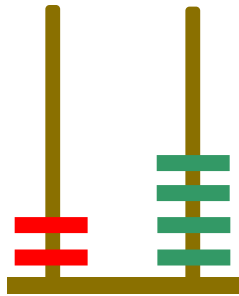
Γράφω

3

τους αριθμούς, όπως φαίνεται στο παράδειγμα.



1 5





Συμπληρώνω τους αριθμούς.

4

20 είκοσι

είκοσι τρία

τριάντα

τριάντα πέντε

σαράντα

σαράντα
τέσσερα

πενήντα

πενήντα
πέντε

πενήντα
εννέα



Υπολογίζω τα αθροίσματα.

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

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

$$10 + 8 = \dots\dots$$

$$10 + 10 + 10 + 5 = \dots\dots$$

2. Οι μαθητές στην αρχή αριθμούν προφορικά ανά 1 μέχρι το 50. Ζητούμε επίσης από τα παιδιά να αριθμήσουν ανά 10 μέχρι το 50 και στη συνέχεια να γράψουν μέσα στα κυκλικά πλαίσια τους πέντε αριθμούς.

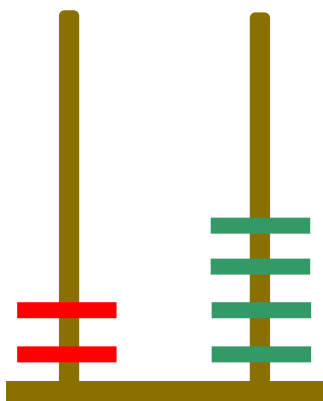
34

Μονάδες και δεκάδες (I)



Οι άβακες

1



Κινέζικος άβακας.

Ο «άβαξ της Σαλαμίνας» χρονολογείται από τον 5ο ή τον 6ο αιώνα π.Χ.

Είναι ο παλαιότερος άβακας και φιλοξενείται

στο Εθνικό

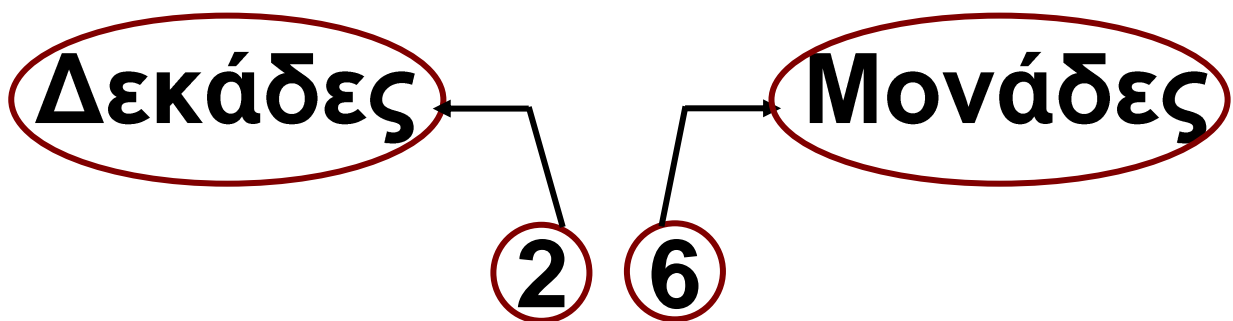
Αρχαιολογικό

Μουσείο των Αθηνών.



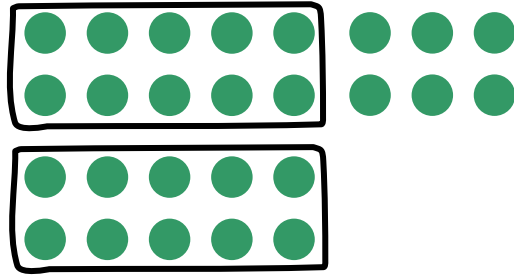
μαθαίνω

Σε έναν αριθμό με δύο ψηφία – για παράδειγμα το 26 – το ψηφίο από τα δεξιά (2 6) δείχνει τις **μονάδες** και το ψηφίο από τα αριστερά (2 6) τις **δεκάδες**.



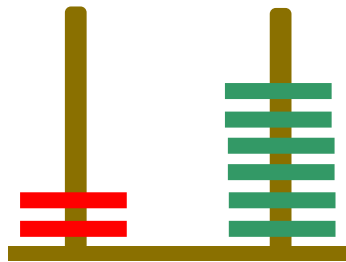
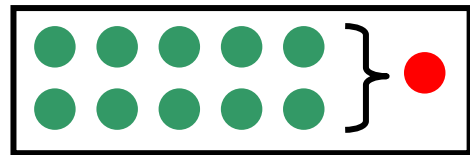
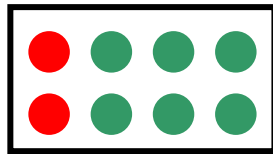
Εισάγουμε και ασκούμε
τους μαθητές στις
έννοιες των δεκάδων και
των μονάδων.

Έχουμε
26 μάρκες.



Ανταλλάσσουμε 10 ● με μία ●

Δ	Μ
●	●
2	6



2

6

δεκάδες

μονάδες

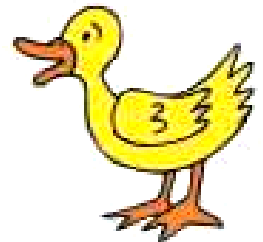


Η κυρα-Μαριώ,

2

η πονηρή αλεπού, χρωστά
14 αβγά στην κυρα-πάπια
και θέλει να τα επιστρέψει.

Θα σου δώσω
όσα λέει ο αριθμός
14. Θα σου δώσω
δηλαδή 1 και 4.



Η αλεπού έδωσε στην
κυρα-πάπια όσα αβγά της
χρωστούσε ή την ξεγέλασε;



Βρίσκω τις δεκάδες
και τις μονάδες.

3

Συμπληρώνω τις ισότητες.

• Το 27 έχει δεκάδες
και μονάδες.
 $27 = 10 + 10 + 7$

• Το 14 έχει

.....

14 =

• Το 22 έχει

.....

22 =

• Το 36 έχει

.....

36 =

• Το 44 έχει

.....

44 =

35

Αθροίσματα με πολλούς όρους



Ο αριθμός - στόχος

1

Για να κερδίσει κάποιος,
πρέπει να σχηματίσει τον
αριθμό 10 διαλέγοντας
τρεις κάρτες.

10

1

2

3

4

5

6

Ποιος κέρδισε;

Έλλη



5

2

1

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

33 / 16

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ 1 \\ \hline \dots \end{array}$$

Μπάμπης



$$\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\boxed{4} \quad \boxed{2} \quad \boxed{4}$$

$$4 + \dots + \dots = \dots \quad \dots$$

Έλντα



$$\begin{array}{r} 6 \\ + 2 \\ 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\boxed{6} \quad \boxed{2} \quad \boxed{1}$$

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

Οι μαθητές ασκούνται στον υπολογισμό αθροισμάτων με περισσότερους από δύο όρους.

**2**

Υπολογίζω αθροίσματα με τρεις προσθετέους.

2. Προτείνουμε αθροίσματα μέχρι το 10 με τρεις προσθετέους, από τους οποίους ο πρώτος προσθετέος είναι μεγάλος αριθμός και οι δύο υπόλοιποι είναι το 1 ή το 2 (π.χ. $5 + 1 + 1$ κ.λπ.).

**3**

Σε αυτό το παιχνίδι κέρδισαν και τα τρία παιδιά. Βρίσκω ποια ήταν η τρίτη κάρτα και συμπληρώνω τις ισότητες.

Έλλη

5	2	
---	---	--

$$5 + 2 + \dots = 10$$

Μπάμπης

3	2	
---	---	--

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

Ίλντα



1 5

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



4

Συμπληρώνω τις τρεις κάρτες, για να έχω άθροισμα ίσο με 9.

9

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

5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>

36

Κίνηση σε ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΕΝΟ χαρτί



Στο θέατρο

1

**Συζητούμε για τον τρόπο
με τον οποίο καθόμαστε
στο θέατρο.**



**1. Χρωματίζω τις θέσεις
που δείχνει το εισιτήριο.**

ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ

Άτομα: 2









Σειρά: 3η

Θέσεις: 1,2

ΣΚΗΝΗ

1η	1	2	3
2η	1	2	3
3η	1	2	3
4η	1	2	3
5η	1	2	3








**2. Επιλέγω μια θέση
στο παραπάνω σχέδιο και
γράφω τους αντίστοιχους
αριθμούς στο εισιτήριο.**

	ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ	
	Άτομα: 2	
	Σειρά: _____	
	Θέσεις: _____	



2





**Έντοπίζω και περιγράφω
τις θέσεις των ζώων.**

1				
2				
3				
4				
5				

40 / 18-19

**3**

Σχεδιάζω δεξιά τα ίδια αντικείμενα και στις ίδιες θέσεις.

1				
2				
3				
4		A		
5			O	

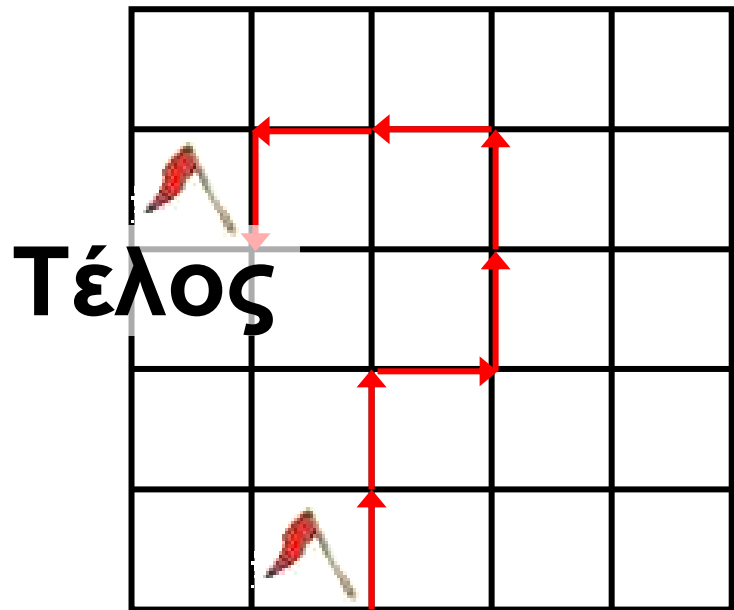
1				
2				
3				
4				
5				

Οι μαθητές ασκούνται στην απόκτηση της ικανότητας να προσδιορίζουν τις θέσεις και να κινούνται σε τετραγωνισμένο χαρτί.



4

**Βρίσκω και συμπληρώνω
τον αριθμό των βημάτων.**



- 2 ↑ προς τα επάνω
- προς τα δεξιά
- ↑ προς τα επάνω
- ← προς τα αριστερά
- ↓ προς τα κάτω

37 Προβλήματα



Κάνω ερωτήσεις

1



**Συνδέω τις ερωτήσεις
με τις εικόνες.**



**Ποιος έχει
τις
περισσότερες
μπίλιες**



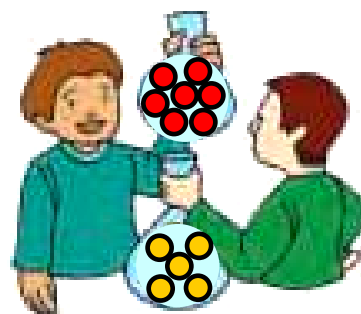
**Ποια μέρα
δείχνει
το ημερολόγιο**



Βαγγέλης

**Πόσα βιβλία
μεταφέρει
ο Βαγγέλης;**

Νίκος



Γιάννης

▶ Πόσα βιβλία μεταφέρει
ο Βαγγέλης;

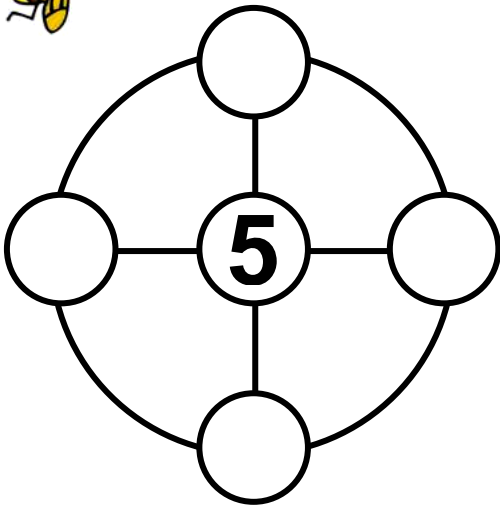
▶ Ποια μέρα δείχνει
το ημερολόγιο;

.....

▶ Ποιος έχει
τις περισσότερες μπίλιες;

.....

**Μαζί με τους συμμαθητές
μου βρίσκω και άλλες
ερωτήσεις.**

**2**

Θέλουμε να βάλουμε μέσα στα κυκλικά πλαίσια τους αριθμούς 1, 2, 3 και 4. Σε κάθε μικρό κύκλο βάζουμε έναν διαφορετικό αριθμό. Τοποθετούμε τους αριθμούς με τέτοιο τρόπο ώστε, όταν προσθέτουμε κάθετα, οριζόντια και κυκλικά, να βρίσκουμε το άθροισμα 10.



3

Έλλη

Μπάμπης

Μαρία



Η Έλλη έχει λεπτά.

Ο Μπάμπης έχει λεπτά.

Η Μαρία έχει λεπτά.

► Ποιος μπορεί να αγοράσει το μπαλόني;



7 λεπτά

▶ Πόσα λεπτά έχουν
ο Μπάμπης και η Έλλη
μαζί;

▶ Πόσα ρέστα θα πάρει
η Μαρία;

▶ Πόσα λεπτά χρειάζεται
ακόμη η Έλλη, για να
αγοράσει το μπαλόκι;

.....

38

επαναληπτικό μάθημα



**Κινούμαι με προσοχή
για να μη με φάει
ο Πάγκμαν.**

1



προς τα επάνω



προς τα δεξιά



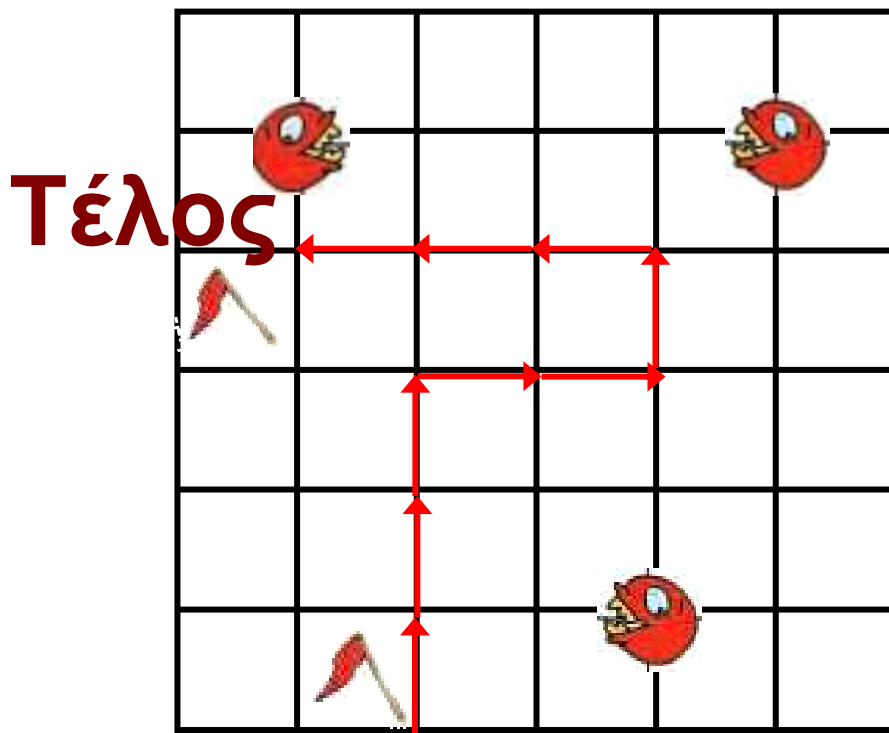
προς τα επάνω



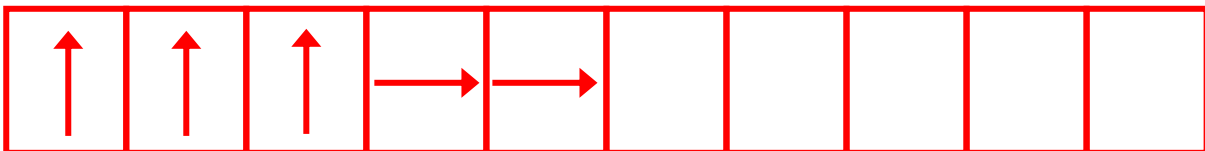
προς τα αριστερά



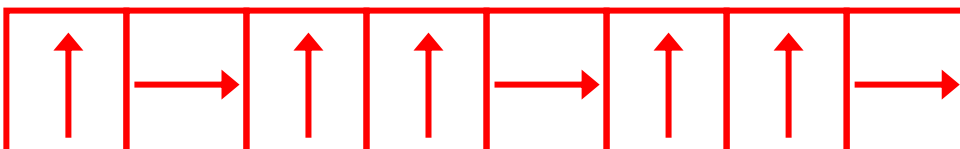
προς τα κάτω

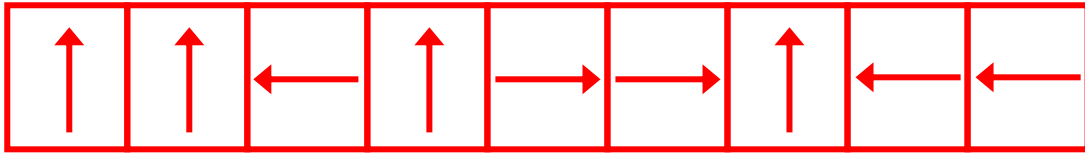


► Αποφεύγω τον Πάκμαν;
Συμπληρώνω τη διαδρομή.



► Κερδίζω ή χάνω;





**Βάζω σε κύκλο
τα νομίσματα
που χρειάζονται για να
αγοράσω το παιχνίδι.**

5



**3**

**Βρίσκω και γράφω
τον αριθμό.**



3. 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.

Γράφω τους αριθμούς με λέξεις και συμπληρώνω τα αθροίσματα.

23 **είκοσι τρία** = **20 + 3**

12 =

46 =

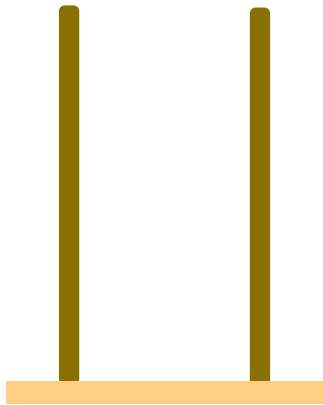
11 =

50 =

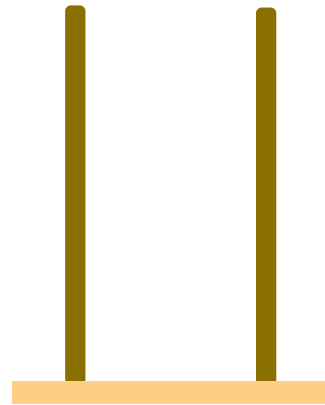


4

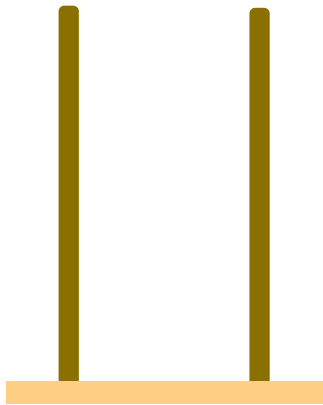
Σχηματίζω τους αριθμούς στους άβακες.



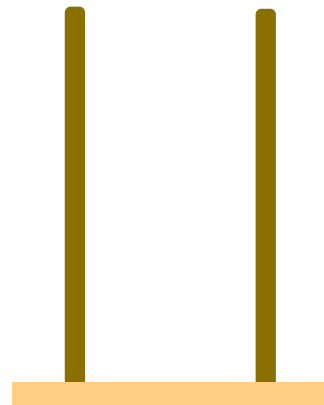
$$10 + 10 + 4$$



$$30 + 3$$



$$10 + 10 + 10$$



$$50 + 3$$

Ενότητα 6η: ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΕΣ – ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ – ΧΡΟΝΟΣ

39

Κεφάλαιο 39ο:

Μονάδες και
δεκάδες (II)

40

Κεφάλαιο 40ο:

Γεωμετρικά σχήματα

41

Κεφάλαιο 41ο:

Ο χρόνος

42

Κεφάλαιο 42ο:

Προσθέσεις με
υπέρβαση της δεκάδας

43

Κεφάλαιο 43ο:

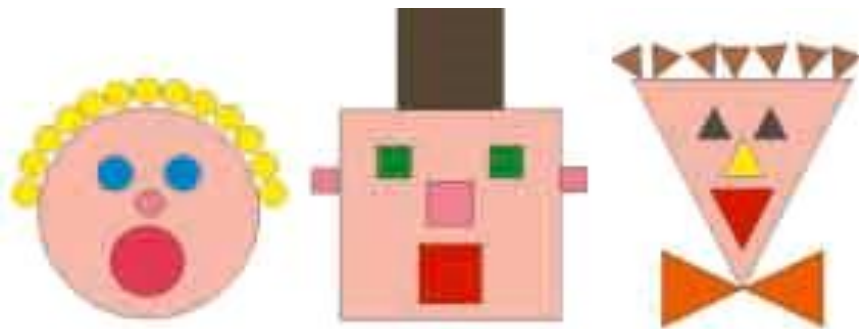
Επαναληπτικό μάθημα



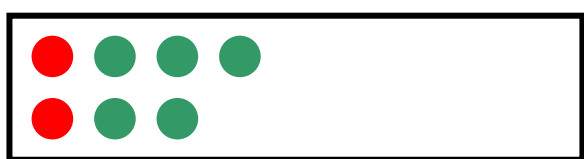
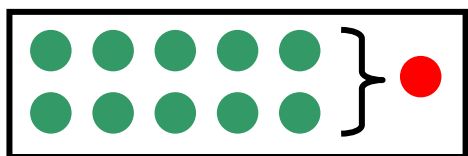
Κεφάλαιο 44ο: 2ο Κριτήριο Αξιολόγησης

Μέσα από το παιχνίδι «Ο ταμίας» και τις ανταλλαγές νομισμάτων στο Κεφάλαιο 39 θα εξετάσουμε και πάλι τις μονάδες και τις δεκάδες. Στο Κεφάλαιο 40 θα εξετάσουμε τα σχήματα και θα συνθέσουμε εικόνες προσώπων που είναι σχεδιασμένες με γεωμετρικά σχήματα. Σχετικά με την έννοια του χρόνου στο Κεφάλαιο 41 θα

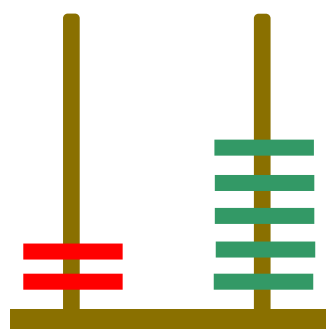
βάλουμε σε χρονολογική σειρά φωτογραφίες που παρουσιάζουν γεγονότα από την καθημερινή ζωή, θα διαβάσουμε ημερολόγια και θα μάθουμε να λέμε στη σειρά τις ημέρες της εβδομάδας. Τέλος, στο Κεφάλαιο 42 θα ασκηθούμε σε προσθέσεις με τη μέθοδο της υπέρβασης της δεκάδας.



Ανταλλάσσουμε δέκα πράσινες μάρκες με μία κόκκινη



●	●
2	5



2

5

δεκάδες μονάδες



39

Μονάδες και δεκάδες (II)



Ο ταμίας

1

Ανταλλάσσω τα νομίσματα του 1 ΕΥΡΩ με νομίσματα ίσης αξίας και όσο το δυνατόν μεγαλύτερης αξίας.



Πόσα είναι όλα τα ΕΥΡΩ;

Βάζω σε κύκλο τα νομίσματα που χρειάζονται για να σχηματιστεί το ίδιο ποσό με τα παραπάνω νομίσματα του 1 ΕΥΡΩ.



20 €



10 €



5 €



5 €



Πόσα είναι όλα τα ΕΥΡΩ;

Βάζω σε κύκλο τα νομίσματα που χρειάζονται για να σχηματιστεί το ίδιο ποσό με τα παραπάνω νομίσματα του 1 ΕΥΡΩ.



20 €



10 €



5 €



20 €



5 €



Συνεχίζουμε την εξάσκηση των μαθητών στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης με τα νομίσματα και τους άβακες.

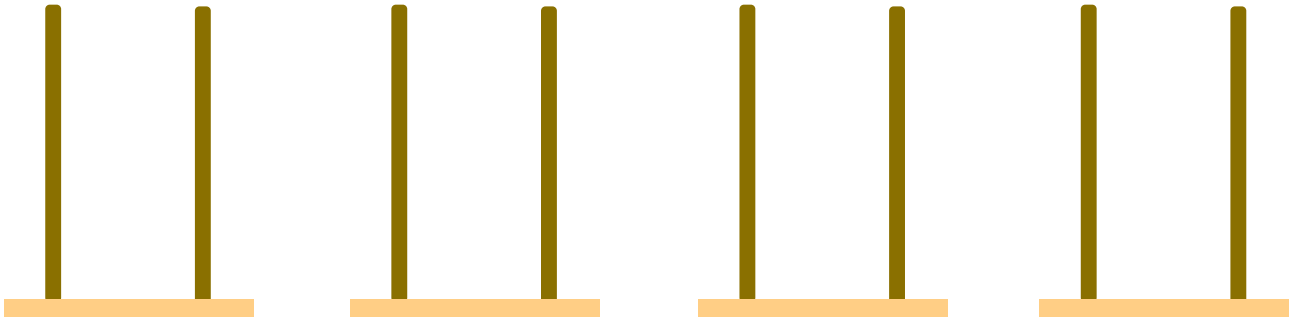
**2**

**Υπολογίζω
το άθροισμα των δεκάδων
και των μονάδων
ενός αριθμού.**

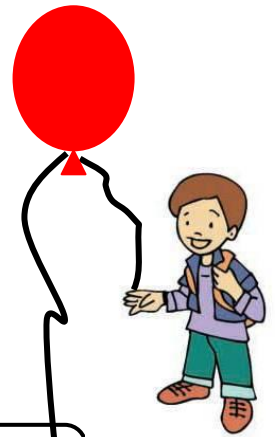
**2. Προτείνουμε αθροίσματα
της μορφής $10 + n$, $20 + n$
κ.λπ., που n ένας
μονοψήφιος αριθμός.**

**3**

**Σχηματίζω τους
αριθμούς στους άβακες.**

25**33****42****50****4**

**Κάθε παιδί θέλει να
αγοράσει το μπαλόνι.
Βάζω σε κύκλο τα
χρήματα που πρέπει να
δώσει κάθε παιδί για να
αγοράσει το μπαλόνι.**



16 ΛΕΠΤΑ



40

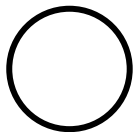
Γεωμετρικά σχήματα



Αστεία πρόσωπα

1

Παρατηρώ τις εικόνες και τις
συνδέω με το αντίστοιχο σχήμα.



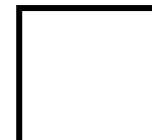
κύκλος



τρίγωνο

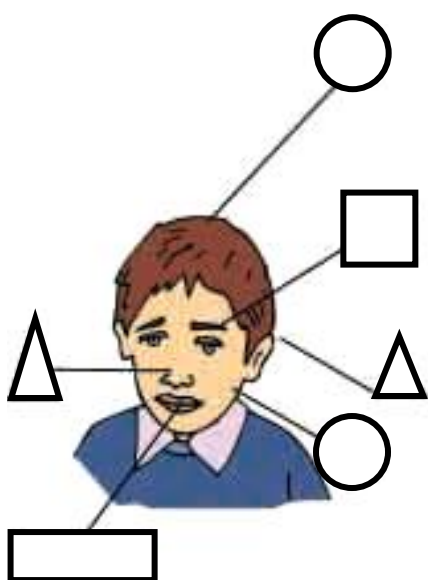


ορθογώνιο



τετράγωνο

Κόβω σχήματα και τα κολλώ για να σχηματίσω το δικό μου ανθρωπάκι.

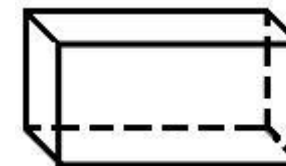
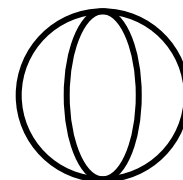
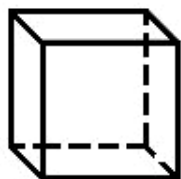


Οι μαθητές αναγνωρίζουν
τις μορφές και ονομάζουν
τα σχήματα.



2

Παρατηρώ τα αντικείμενα και τα συνδέω με τα αντίστοιχα γεωμετρικά σχήματα.



κύβος

κύλινδρος

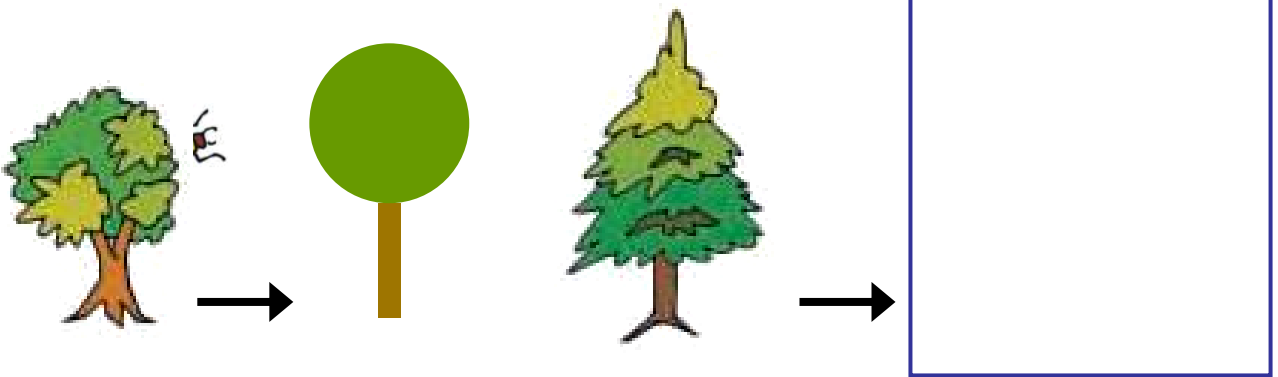
σφαίρα

στερεό
ορθογώνιο



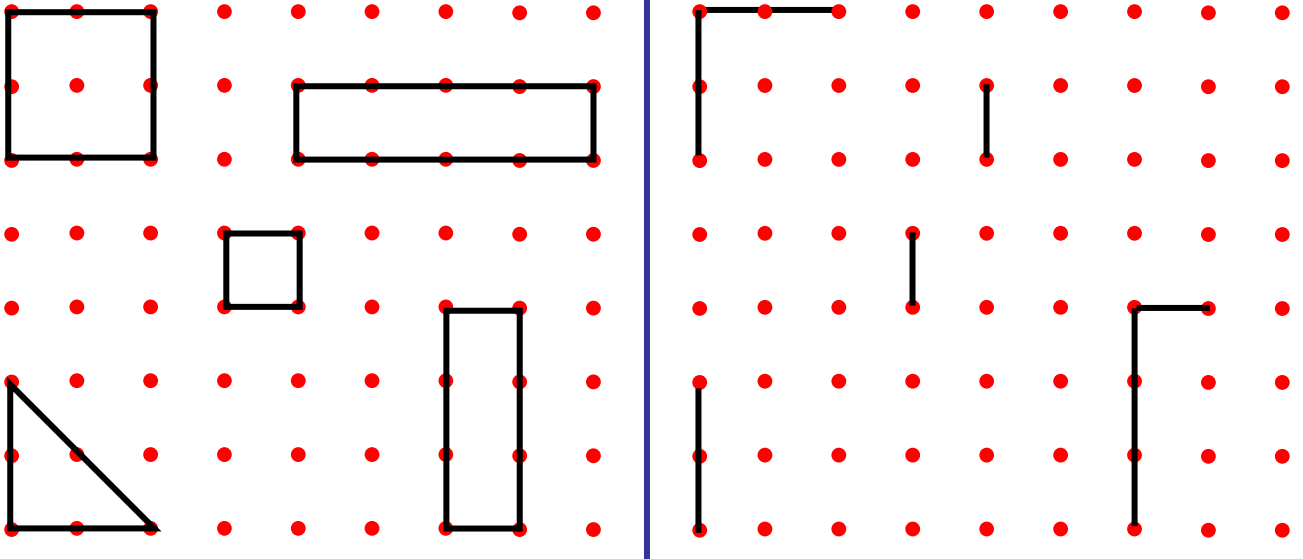
3

**Σχεδιάζω και
το άλλο δέντρο
με κατάλληλα
γεωμετρικά σχήματα.**



4

**Σχεδιάζω δίπλα
τα ίδια σχήματα
χρησιμοποιώντας
τον χάρακα.**



νοῖα νοῖα νοῖα



.....

νοῖα νοῖα νοῖα



.....

νοῖα νοῖα νοῖα



.....

νοῖα

νοῖα

νοῖα

Παρατηρῶ και συμπληρῶ τὴν καρτῆλα τοῦ νοῖα.



Το νοῖα



Παρατηρούμε τις εικόνες και συζητάμε.



Οι μαθητές ασκούνται στην
έννοια του χρόνου.



Οι εποχές

2



Άνοιξη



Καλοκαίρι



Φθινόπωρο



Χειμώνας

► Ποια εποχή είναι
τα γενέθλιά σου;

.....

► Ποια εποχή είναι
τα Χριστούγεννα;

.....

► Ποια εποχή είναι η γιορτή της Πρωτομαγιάς;

.....

► Ποια εποχή κλείνουν τα σχολεία;

.....



Οι ημέρες της εβδομάδας

3

Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
5	6	7	8	9	10	11

► Στις 6 του μήνα είναι ημέρα

► Στις 10 του μήνα είναι ημέρα

▶ Στις 8 του μήνα είναι
ημέρα

▶ Στις 11 του μήνα είναι
ημέρα

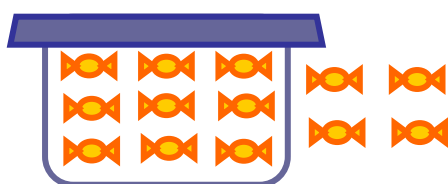
42

Προσθέσεις με υπέρβαση της δεκάδας



1

**Μέσα στο κουτί
υπάρχουν 9 καραμέλες και
έξω από το κουτί άλλες 4.
Πόσες είναι όλες
οι καραμέλες;**



**Ο Πυθαγόρας μετρά για να
βρει το άθροισμα $9 + 4$.**

Από το 9 ανεβαίνω
4 αριθμούς
(9, 10, 11, 12, 13)
και βρίσκω το 13.



$$9 + 4 = \dots$$

Οι μαθητές ασκούνται στην εκτέλεση των προσθέσεων με τη μέθοδο της υπέρβασης της δεκάδας.

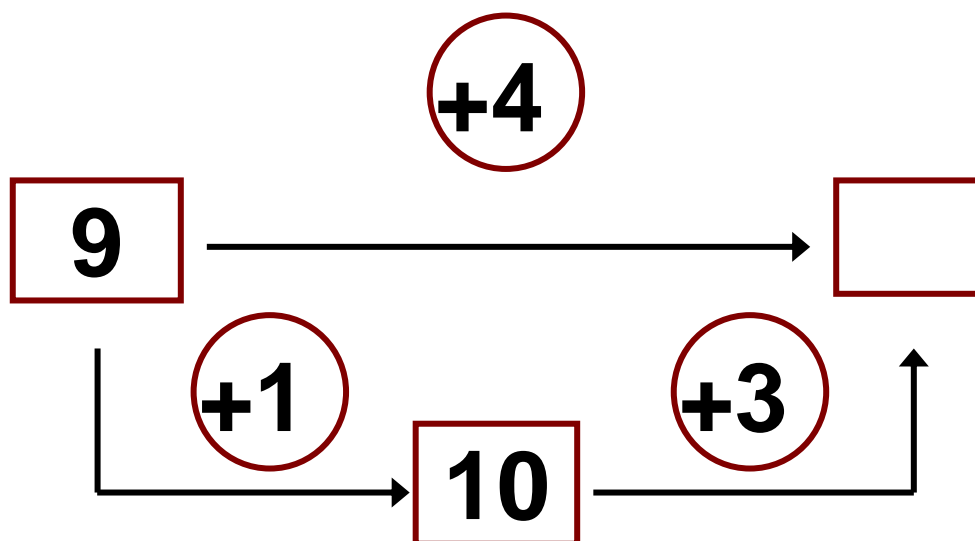
Η Υπατία υπολογίζει
το άθροισμα $9 + 4$.

Αν προσθέσω στο
9 το 1, θα έχω 10.
 10 και $3 = \dots\dots$



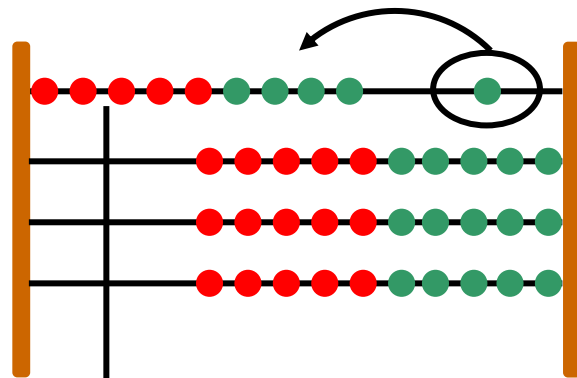
$$4 = 1 + 3$$

$$9 + 4 = 9 + 1 + 3 = \dots\dots$$

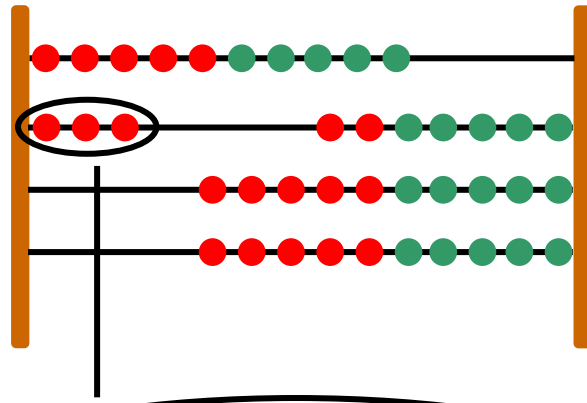


Υπολογίζουμε με το αριθμητήριο

Υπολογίζω με το
αριθμητήριο, όπως
η Υπατία, το άθροισμα
 $9 + 4$.



Έχουμε 9.
Προσθέτω ακόμη 1
για να γίνουν 10.



Στα 10 που έχω
προσθέτω άλλα 3.



2

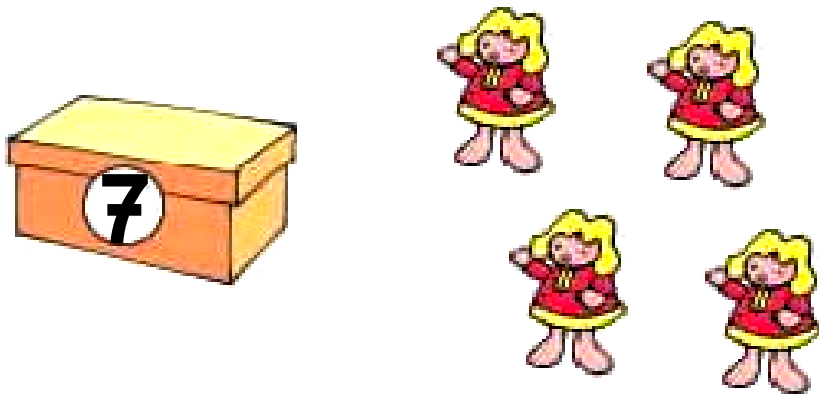
**Υπολογίζω και
Γράφω το συμπλήρωμα
του αριθμού 10.**

**3**

Λύνουμε τα προβλήματα και συζητάμε

Η Σοφία έχει μέσα στο κουτί
7 κούκλες. Θέλει να βάλει
άλλες 4.

Πόσες θα είναι οι κούκλες
μέσα στο κουτί;

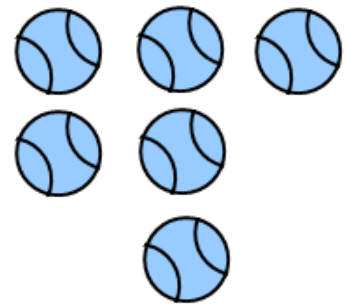
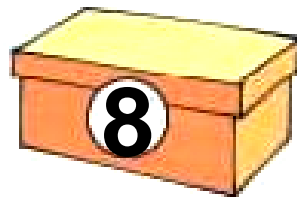


$$7 + \dots = 10$$

$$10 + \dots = \dots$$

$$7 + 4 = \dots$$

Μέσα στο κουτί υπάρχουν 8 μπάλες. Αν βάλουμε μέσα στο κουτί άλλες 6 μπάλες, πόσες θα γίνουν όλες μαζί;



$$8 + \dots = 10$$

$$6 = \dots + \dots$$

$$8 + 6 = \dots$$



Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

4

$$6 + \dots = 10$$

$$7 + 3 + 4 = \dots$$

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

$$8 + \dots = 10$$

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

$$8 + 2 + 5 = \dots$$

$$9 + \dots = 10$$

$$7 = 3 + \dots$$

$$9 = 4 + \dots$$

2. Δίνουμε στους μαθητές αριθμούς μεγαλύτερους του 5 και τους καλούμε να βρουν το συμπλήρωμά τους, ώστε να έχουμε άθροισμα 10 (π.χ. 7 και πόσο κάνει 10;).

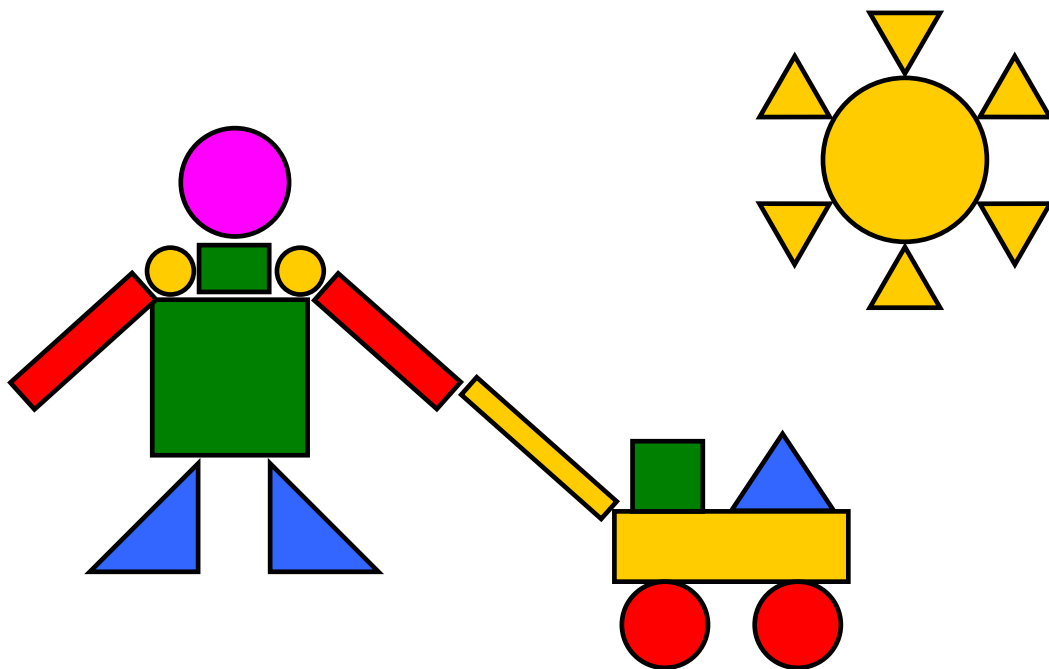
43

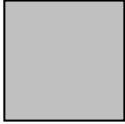
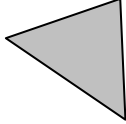
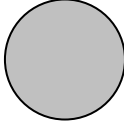

επαναληπτικό μάθημα

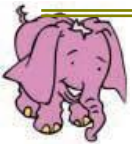


1

**Μετρώ τα σχήματα
που μοιάζουν μεταξύ τους
και γράφω τους
αντίστοιχους αριθμούς
στον πίνακα της επόμενης
σελίδας.**



			
ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ	ΤΡΙΓΩΝΑ	ΚΥΚΛΟΙ	ΟΡΘΟΓΩΝΙΑ



**Υπολογίζω
και συμπληρώνω
τους αριθμούς
που λείπουν.**

2

$$7 + \dots = 10$$

$$6 + 4 + 3 = \dots\dots$$

$$5 + 5 + 7 = \dots\dots$$

$$4 + \dots\dots = 10$$

$$9 + 1 + 4 = \dots\dots$$

$$7 + 3 + 6 = \dots\dots$$

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

$$8 = 2 + \dots\dots$$

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



**Ενώνω τις λέξεις με
τις αντίστοιχες εικόνες.**

3

Χειμώνας



Άνοιξη



Φθινόπωρο



Καλοκαίρι

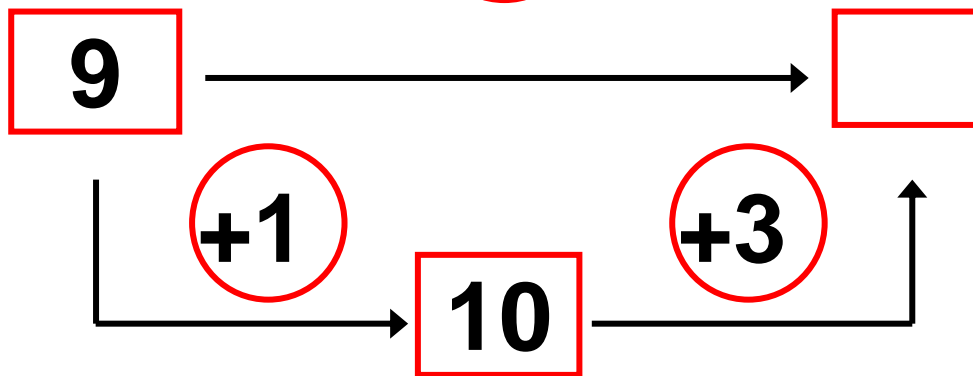




Υπολογίζω και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν.

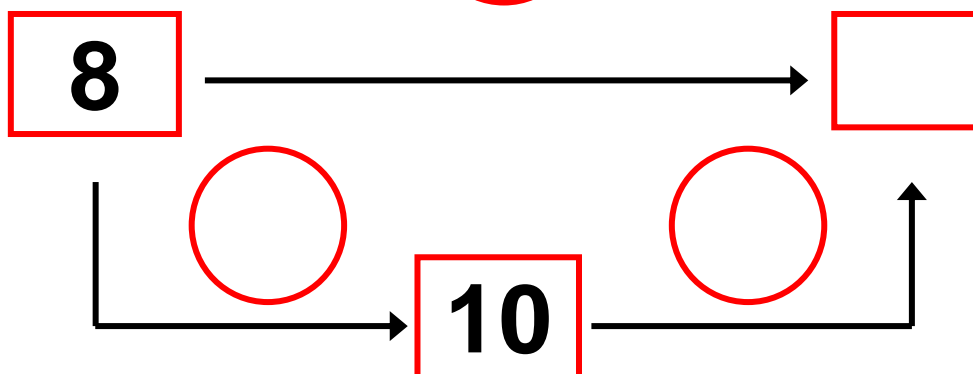
$$9 + 4 = \square$$

+4



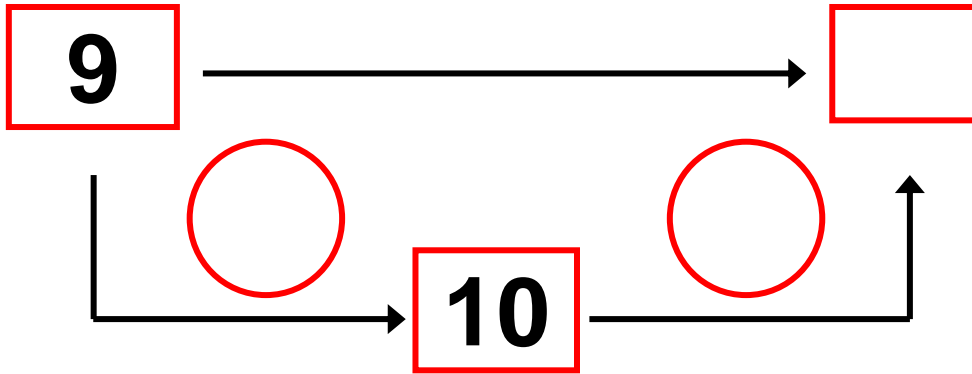
$$8 + 6 = \square$$

+6



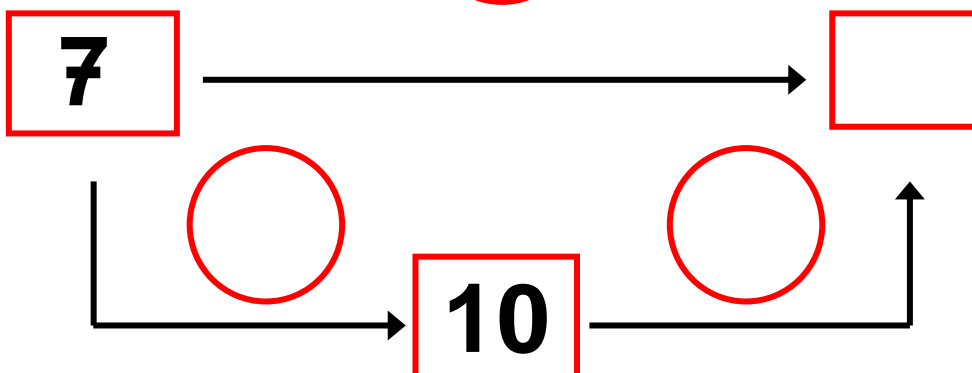
$$9 + 7 = \square$$

+7



$$7 + 4 = \square$$

+6



Γ΄ Περίοδος

Αριθμοί: Οι αριθμοί μέχρι το 100.

Πράξεις: Προσθέσεις και αφαιρέσεις διψήφιων και μονοψήφιων 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

46 **Κεφάλαιο 46ο:**
Προσθέσεις και
αφαιρέσεις διψήφιων
και μονοψήφιων
αριθμών

47

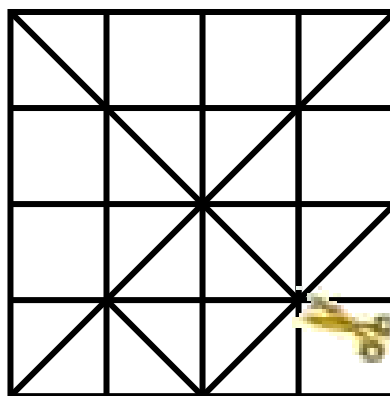
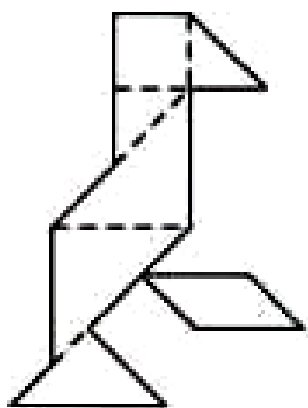
Κεφάλαιο 47ο:

**Η πρόσθεση και η
αφαίρεση ως
αντίστροφες πράξεις –
Η υπέρβαση της
δεκάδας**

Αρχικά, στη γεωμετρία θα ασχοληθούμε με τη σύνθεση παζλ βασιζόμενων στο παιχνίδι τάγκραμ, προκειμένου να ασκηθούμε στην ανάλυση και τη σύνθεση των σχημάτων. Στο Κεφάλαιο 46 στην τάξη θα παίξουμε το παιχνίδι «Φιδάκι», για να ασκηθούμε

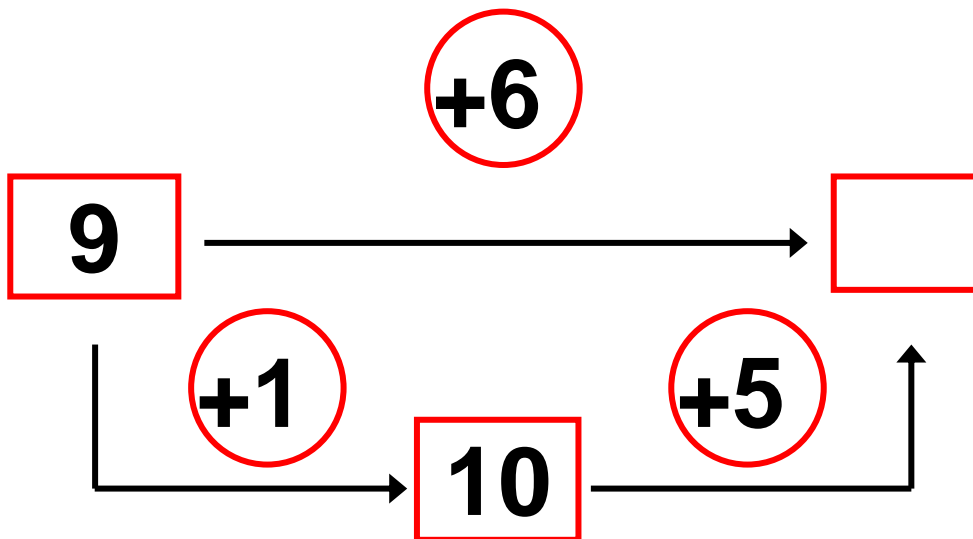
στην πρόσθεση διψήφιου
με μονοψήφιο αριθμό και
στην αφαίρεση μονοψή-
φιου από διψήφιο αριθμό.
Στα επόμενα κεφάλαια
τόσο με τη βοήθεια
εποπτικού υλικού
(αριθμητήριο και
βάσεις) όσο και χωρίς αυτό
θα εκτελέσουμε πολλές
προσθέσεις και αφαιρέσεις
εφαρμόζοντας τη μέθοδο
της υπέρβασης της
δεκάδας, τη μέθοδο της
επιστροφής στην πεντάδα
καθώς και άλλες μεθόδους.

Κατασκευάζω το τάγκραμ.



明けまして
おめでとう
ございます

Μέσα στη φωλιά υπάρχουν 9 μυρμήγκια. Αν μπουν ακόμα 6, πόσα θα είναι όλα;



45

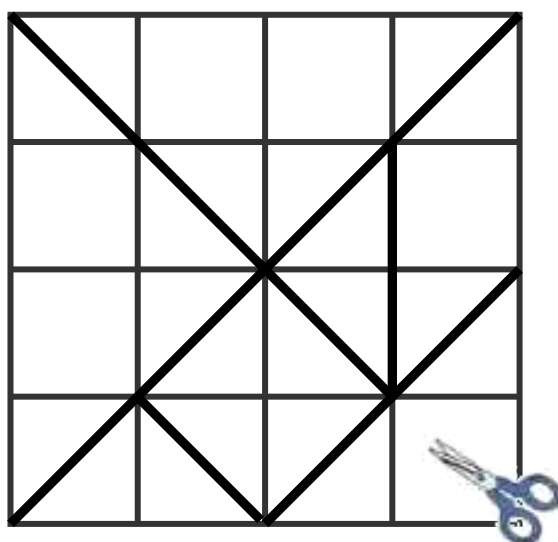
Χαράξεις, παζλ και μωσαϊκά



Το τάγκραμ

1

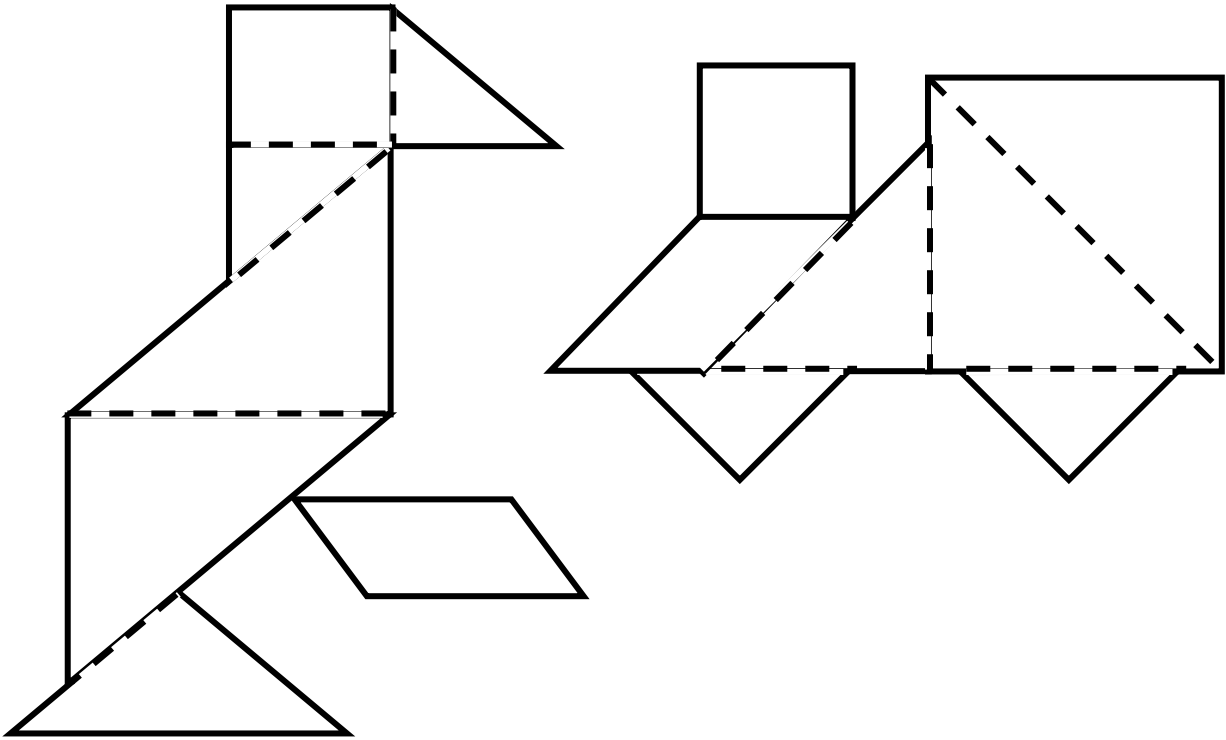
Κατασκευάζω το τάγκραμ.



明けまして
おめでとう
あけまして

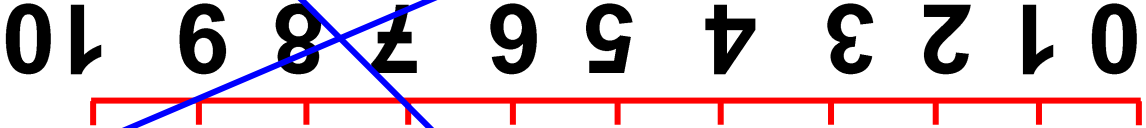
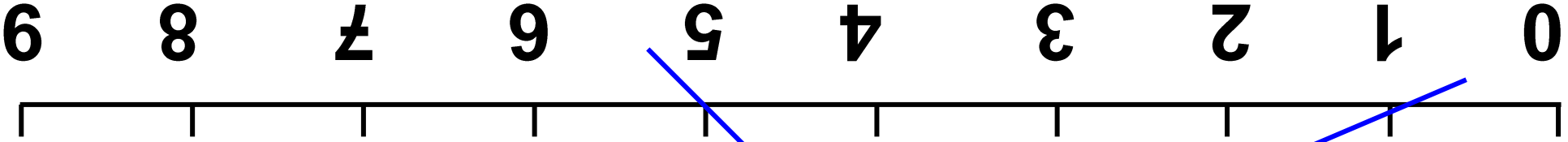


**Με τα κομμάτια του
τάγκραμ συνθέτω τα
παρακάτω σχήματα.**



**Οι μαθητές ασκούνται στις
χαράξεις καθώς επίσης
στην ανάλυση και τη
σύνθεση των σχημάτων με
παζλ και μωσαϊκά.**

96 / 39



Οι γραμμές της πρόσθεσης.

2

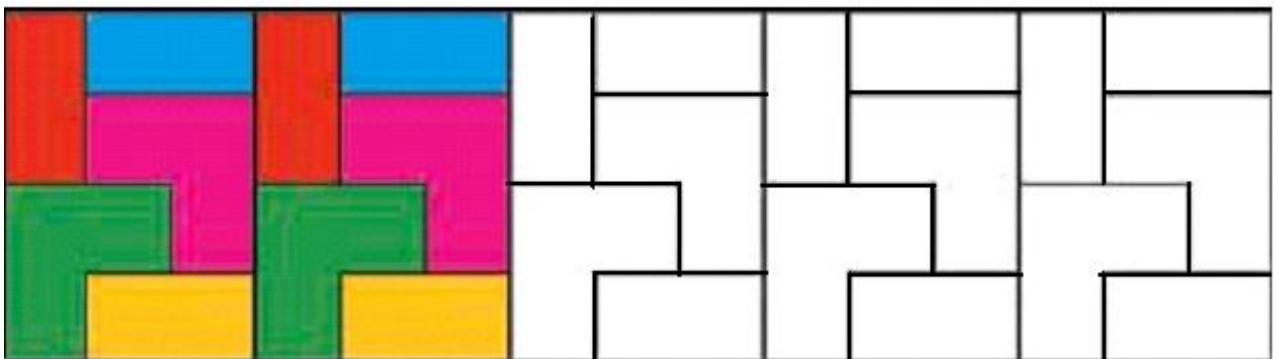
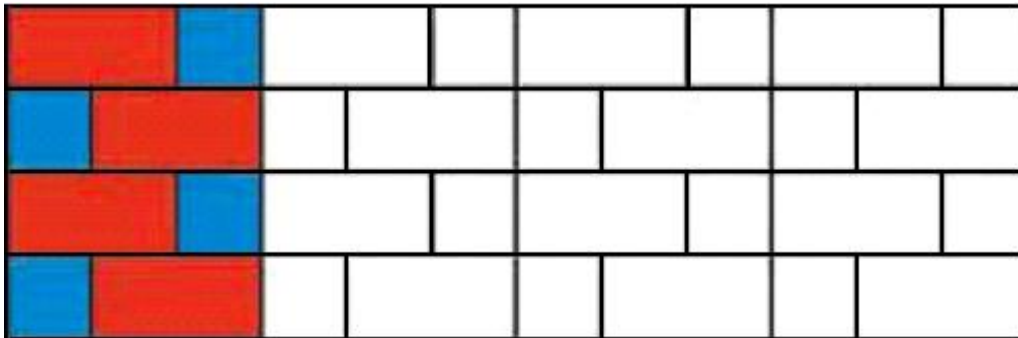


**Ενώνω με τον χάρακα
έναν αριθμό από
την πρώτη γραμμή με
έναν άλλο από την τρίτη.
Τι παρατηρώ;**



5

**Συνεχίζω τον χρωματισμό
με τον ίδιο τρόπο.
Παρατηρώ τα σχήματα
που εμφανίζονται στο
πλακόστρωτο.**

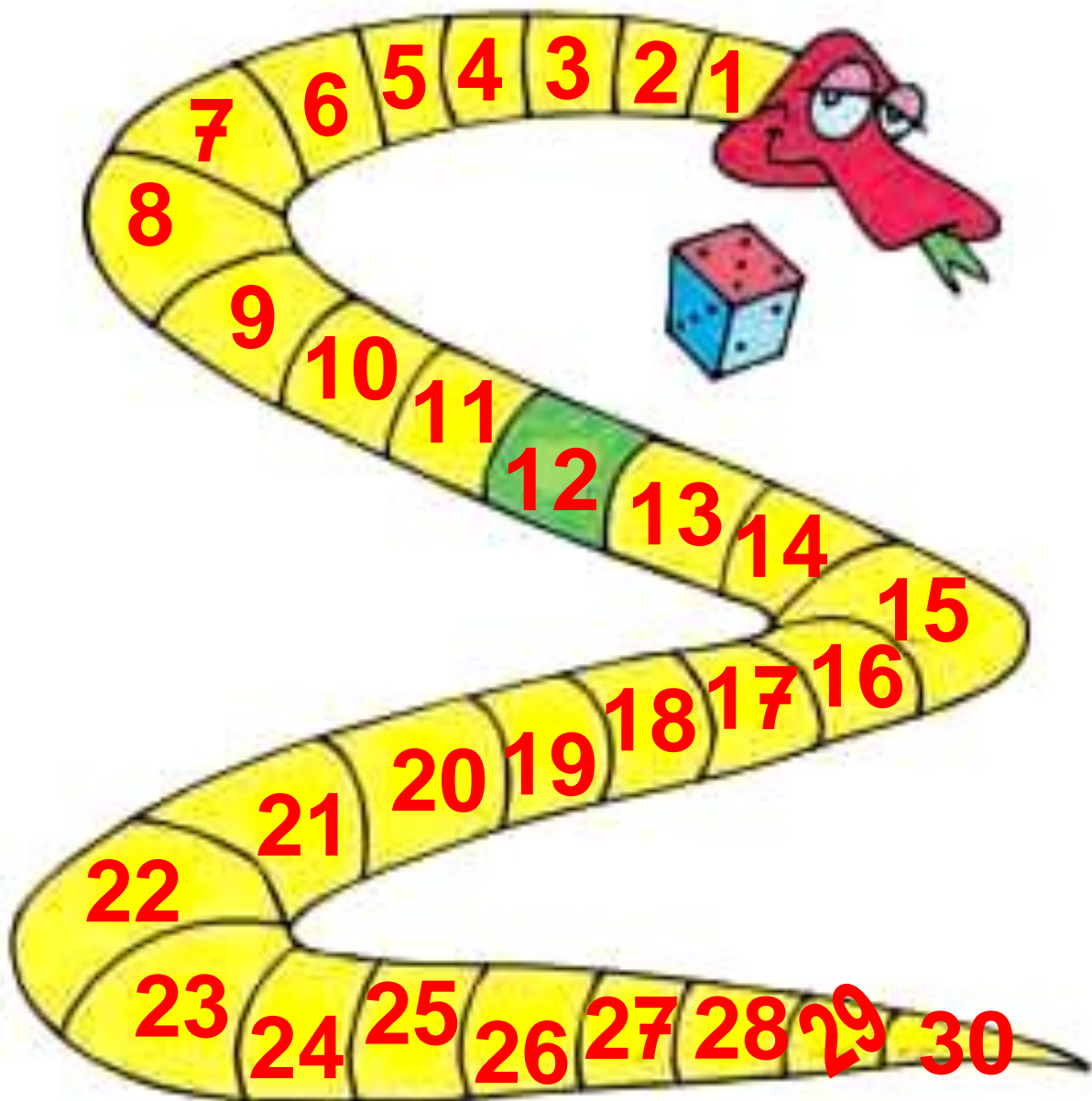


Προσθέσεις και **46** αφαιρέσεις διψήφιων και μονοψήφιων αριθμών



1

Παίζουμε το «Φιδάκι»



Κανόνες του παιχνιδιού

Χρειάζεται ένα ζάρι στο οποίο οι πλευρές με τους αριθμούς 4, 5 και 6 θα έχουν κόκκινο χρώμα, ενώ οι πλευρές με τους αριθμούς 1, 2 και 3 θα έχουν μπλε χρώμα.

Ο αριθμός από τον οποίο ξεκινάμε είναι το 12. Κάθε παίκτης με τη σειρά ρίχνει το ζάρι. Όταν το ζάρι δείχνει μια κόκκινη πλευρά, προχωρούμε μπροστά τόσες θέσεις όσες δείχνει το ζάρι.

Όταν το ζάρι δείχνει μια μπλε πλευρά, πηγαίνουμε πίσω τόσες θέσεις όσες δείχνει το ζάρι. Νικητής θα είναι αυτός που θα φτάσει πρώτος στο 30.

Οι μαθητές ασκούνται στην εκτέλεση πρόσθεσης διψήφιου με μονοψήφιο αριθμό και αφαίρεσης μονοψήφιου από διψήφιο αριθμό χωρίς κρατούμενο.

Αριθμός από τον οποίο ξεκινάμε	12	12	Χάρης
Αριθμός από τον οποίο φτάνουμε	4	3	Νίκος
Ζάρι	6		Μαρία

Συμπληρώστε τα στοιχεία που λείπουν στους παρακάτω πίνακες.

	Αριθμός από τον οποίο ξεκινάμε	Ζάρι	Αριθμός στον οποίο φτάνουμε
Μαρία	22	5	
Νίκος	18	3	
Χάρης	14	6	



Υπολογίζω και γράφω
τα αθροίσματα και τις διαφορές.

2

103 / 40-41



3

**Λύνουμε τα προβλήματα
και συζητάμε.**

**Μέσα στο καλάθι υπάρχουν
14 μήλα. Αν βάλω ακόμη
3 μήλα, πόσα θα είναι
τα μήλα μέσα στο καλάθι;**

14



**Γράφω την πράξη και το
αποτέλεσμα.**

**Ο Γιώργος είχε 17
αυτοκινητάκια. Χάρισε
3 αυτοκινητάκια στους
φίλους του. Πόσα
αυτοκινητάκια έχει τώρα;**



**Γράφω την πράξη
και το αποτέλεσμα.**



Υπολογίζω και συμπληρώνω το αποτέλεσμα.

$5 + 2 = \dots\dots$

$15 + 2 = \dots\dots$

$4 - 2 = \dots\dots$

$14 - 2 = \dots\dots$

$2 + 6 = \dots\dots$

$12 + 6 = \dots\dots$

$2 + 2 = \dots\dots$

$12 + 2 = \dots\dots$

$8 - 4 = \dots\dots$

$18 - 4 = \dots\dots$

$4 + 5 = \dots\dots$

$14 + 5 = \dots\dots$

$6 + 3 = \dots\dots$

$16 + 3 = \dots\dots$

$9 - 5 = \dots\dots$

$19 - 5 = \dots\dots$

$2 + 7 = \dots\dots$

$12 + 7 = \dots\dots$

2. Η δασκάλα προτείνει προσθέσεις και αφαιρέσεις μονοψήφιων αριθμών, το αποτέλεσμα των οποίων δεν ξεπερνά το 10 (π.χ. $4 + 3$, $7 - 2$ κ.λπ.). Οι μαθητές υπολογίζουν και γράφουν την πράξη μέσα στο πλαίσιο.

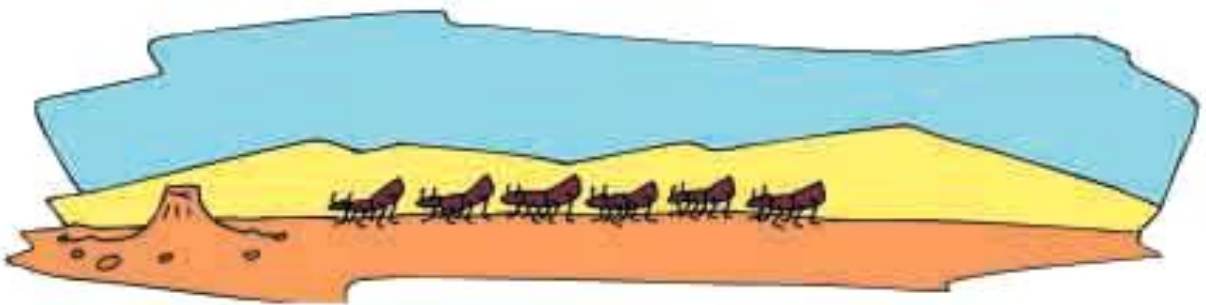
47 Η πρόσθεση και η αφαίρεση ως αντίστροφες πράξεις – Η υπέρβαση της δεκάδας



Τα μυρμήγκια

1

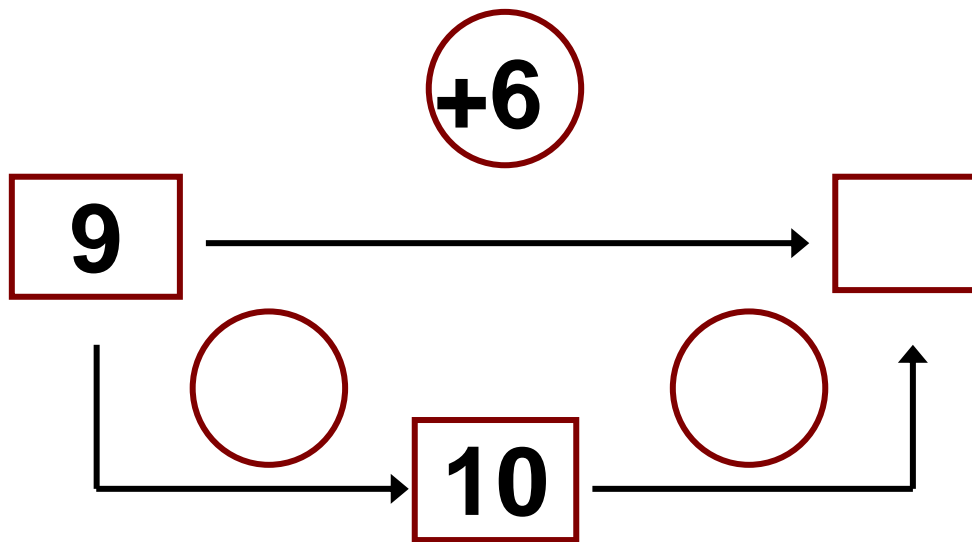
Μέσα στη φωλιά υπάρχουν 9 μυρμήγκια. Αν μπουν ακόμα 6, πόσα θα είναι όλα;



$$9 + \dots = 10$$

$$10 + \dots = \dots$$

$$9 + 6 = \dots$$



Οι μαθητές ασκούνται στην εκτέλεση προσθέσεων και αφαιρέσεων με τη μέθοδο της υπέρβασης της δεκάδας καθώς επίσης στην αντιμετώπιση της πρόσθεσης και της αφαίρεσης ως αντίστροφων πράξεων.

Αν τα 6 μυρμήγκια που μπήκαν μέσα στη φωλιά βγουν ξανά έξω, πόσα θα μείνουν μέσα στη φωλιά;

Από τα 15, αν βγάλω τα 5, θα μου μείνουν 10.



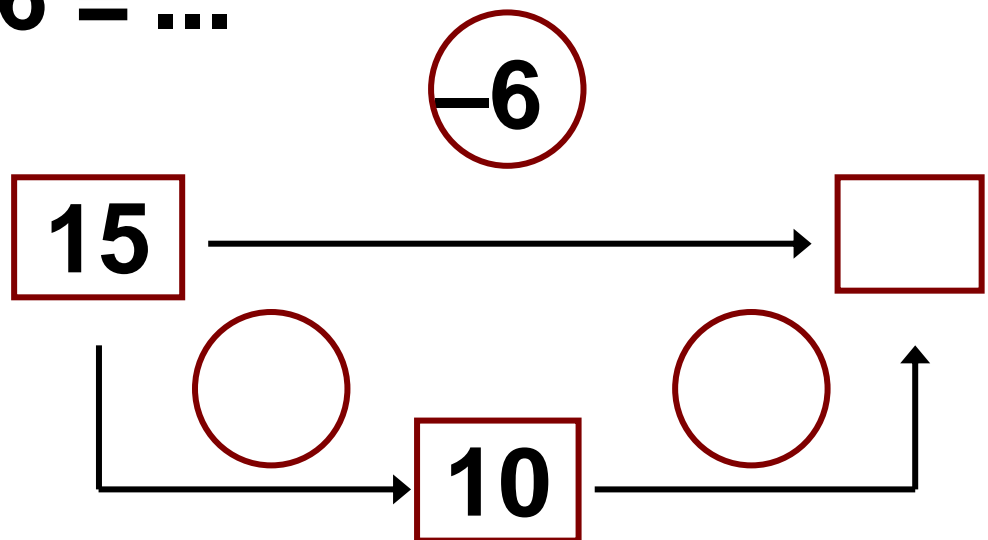
Έβγαλα τα 5. Για να βγάλω 6 βγάζω άλλο 1.



$$15 - 5 = 10$$

$$10 - 1 = \dots$$

$$15 - 6 = \dots$$

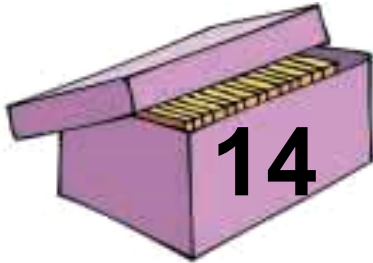


2

**Υπολογίζω και γράφω
τις προσθέσεις και
τις αφαιρέσεις.**

**3**

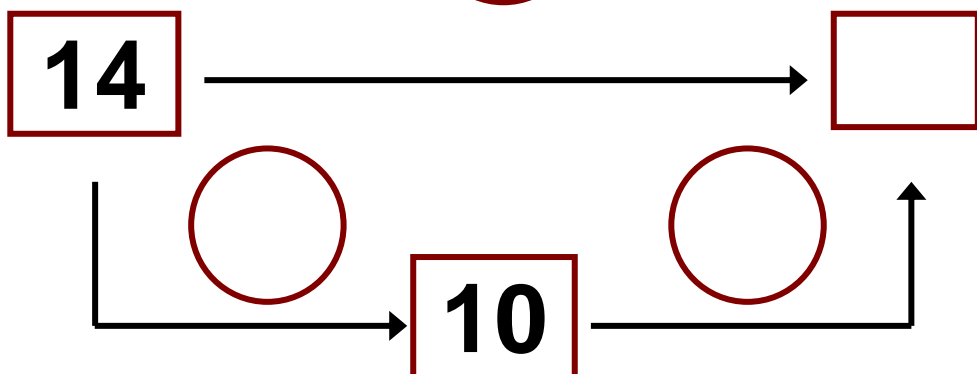
**Ο Ανέστης είχε μέσα
στο κουτί 14 μπισκότα.
Έφαγε τα 5. Πόσα
μπισκότα του έμειναν;**



$$14 - \dots = 10$$

$$10 - \dots = \dots$$

$$14 - 5 = \dots$$

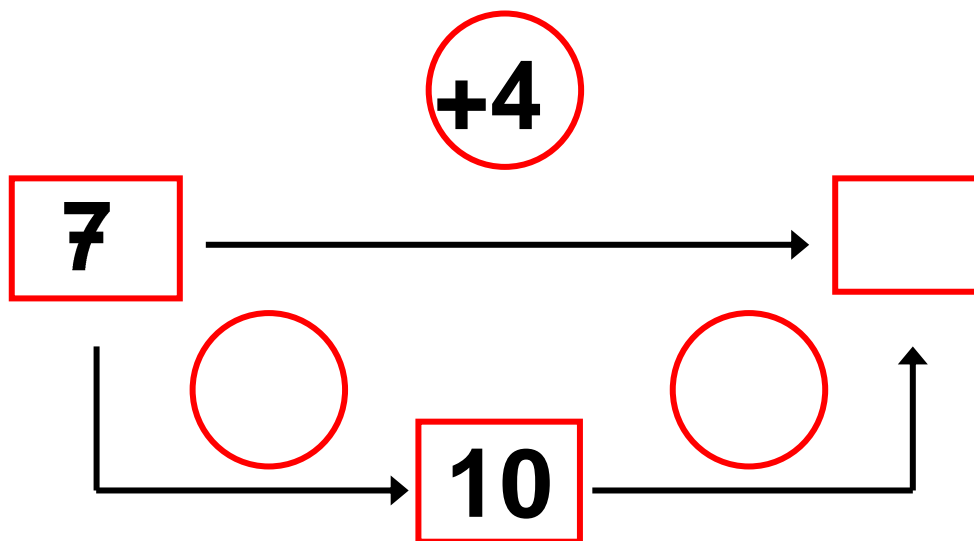
-5



4

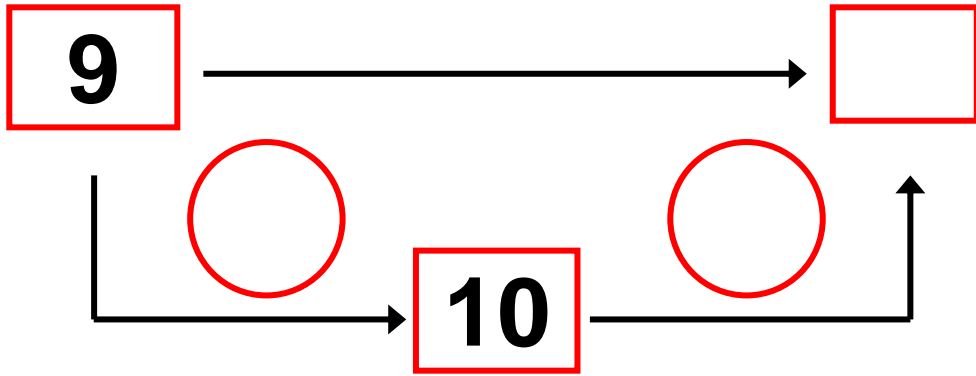
**Υπολογίζω και
συμπληρώνω τους
αριθμούς που λείπουν.**

$$7 + 4 = \square$$



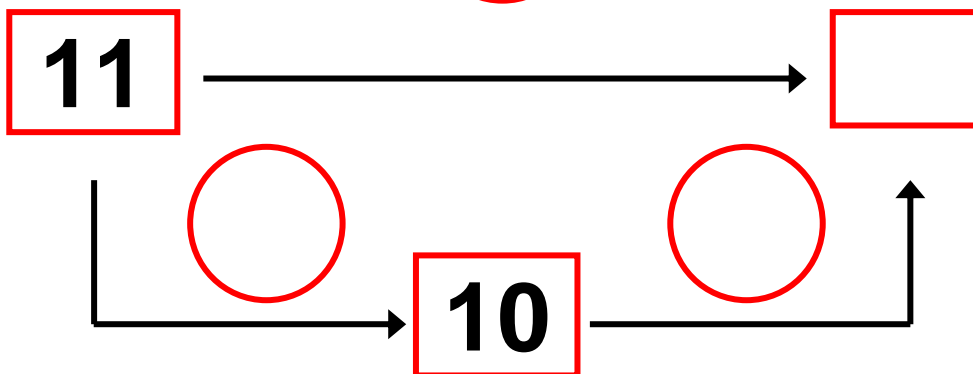
$$9 + 3 = \square$$

+3

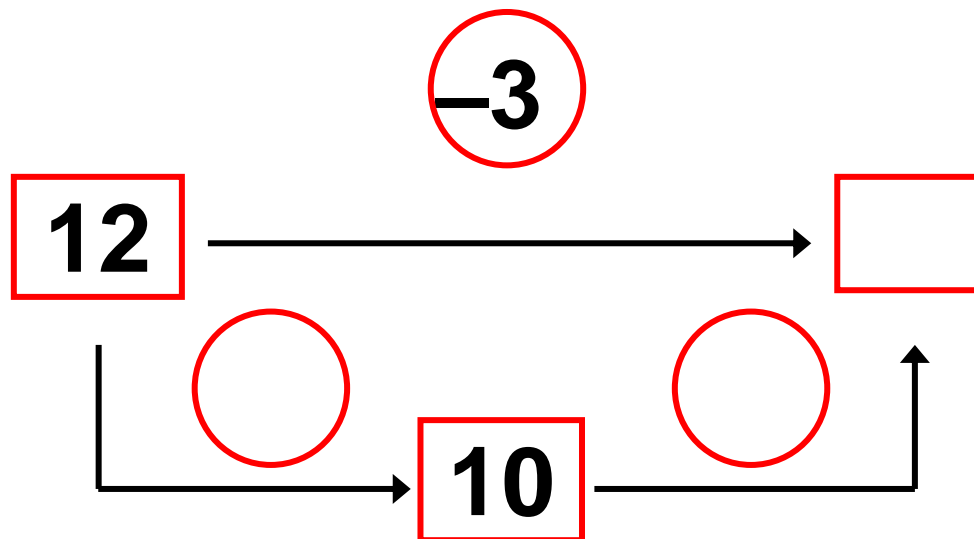


$$11 - 4 =$$

-4



$$12 - 3 =$$



2. Προτείνουμε στους μαθητές προσθέσεις και αφαιρέσεις. Οι προσθέσεις είναι της μορφής $10+n$ (π.χ. $10 + 3$, $10 + 7$ κ.λπ.) και αντιστοίχως οι αφαιρέσεις της μορφής $1n-n$ (π.χ. $14 - 4$, $16 - 6$ κ.λπ.).

Περιεχόμενα 1ου τόμου

Β΄ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Ενότητα 5η:

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

Κεφάλαιο 33ο:

- 33** Οργάνωση συλλογών –
Οι αριθμοί μέχρι
το 50 **22–27**
-

Κεφάλαιο 34ο:

- 34** Μονάδες και
δεκάδες (I) **28–32**
-

Κεφάλαιο 35ο:

35 Αθροίσματα με πολλούς όρους **33–37**

Κεφάλαιο 36ο:

36 Κίνηση σε τετραγωνισμένο χαρτί **38–42**

Κεφάλαιο 37ο:

37 Προβλήματα **43–48**

Κεφάλαιο 38ο:

38 Επαναληπτικό μάθημα **49–53**

Ενότητα 6η:

**ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΕΣ –
ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ–
ΧΡΟΝΟΣ**

Κεφάλαιο 39ο:

39 Μονάδες και δεκάδες (II) **59–64**

Κεφάλαιο 40ο:

40 Γεωμετρικά σχήματα **65–69**

Κεφάλαιο 41ο:

41 Ο χρόνος **70–74**

Κεφάλαιο 42ο:

42 Προσθέσεις με υπέρβαση της δεκάδας **75–84**

Κεφάλαιο 43ο:

43 Επαναληπτικό μάθημα **85–87**

Γ΄ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Ενότητα 7η:

ΧΑΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΖΛ – ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ Η ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΤΗΣ ΔΕΚΑΔΑΣ

Κεφάλαιο 45ο:

- 45** Χαράξεις, παζλ
και μωσαϊκά **94–98**

Κεφάλαιο 46ο:

- 46** Προσθέσεις και
αφαιρέσεις διψήφιων
και μονοψήφιων
αριθμών **99–107**

Κεφάλαιο 47ο:

Η πρόσθεση και η

47

αφαίρεση ως

αντίστροφες πράξεις –

Η υπέρβαση της

δεκάδας

108–115

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 και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

