

# Μαθηματικά Β΄ Δημοτικού

Τετράδιο εργασιών  
γ΄ τεύχος

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

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

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  
γ΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

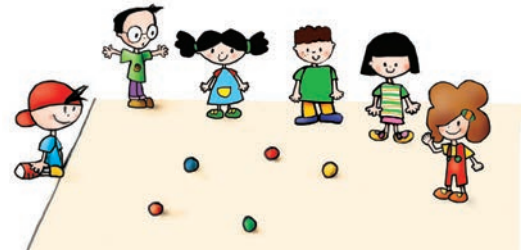
# Περιεχόμενα

## 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.



Η Ελένη



Ο Νικόλας



Η Άννα



Ο Χρήστος



Ο Σπίδας



Η Νεοχάν



Ο Πέτρος



Η Μαρίνα



Ο Σπύρος



Η Κλόντια

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



- εργασία με τον διπλανό



- εργασία με την ομάδα



- συζήτηση στην τάξη



- εικονίδιο ανταλλαγής



- χρήση εποπτικού υλικού



- χρήση χάρακα ή γνώμονα



- φάκελος μαθητή

## Ενότητα 5

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

## Ενότητα 6

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

### α. Βρίσκω την προπαίδεια του 9.

- Με τα δάχτυλα.
- Με αριθμοσειρά: 0, 9, 18, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
- Με πίνακα.

φορές	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
το 9:	0	9	18									

Πόσο είναι το άθροισμα των ψηφίων κάθε φορά στην προπαίδεια του 9;

- Με την προπαίδεια του 10.

$$1 \times 10 = \square \quad 2 \times 10 = \square \quad 3 \times 10 = \square \quad 4 \times 10 = \square \quad 5 \times 10 = \square$$

$$1 \times 9 = \square \quad 2 \times 9 = \square \quad 3 \times 9 = \square \quad 4 \times 9 = \square \quad 5 \times 9 = \square$$

$$6 \times 10 = \square \quad 7 \times 10 = \square \quad 8 \times 10 = \square \quad 9 \times 10 = \square \quad 10 \times 10 = \square$$

$$6 \times 9 = \square \quad 7 \times 9 = \square \quad 8 \times 9 = \square \quad 9 \times 9 = \square \quad 10 \times 9 = \square$$

### β. Βρίσκω την προπαίδεια του 11.

- Με τα δάχτυλα.
- Με πίνακα.

φορές	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
το 11:	0	11	22								

Τι παρατηρούμε για τα ψηφία των αριθμών στην προπαίδεια του 11;

- Με την προπαίδεια του 10.

$$3 \times 11 = (3 \times 10) + 3 = \square$$

$$7 \times 11 = (7 \times 10) + 7 = \square$$

$$6 \times 11 = (6 \times 10) + 6 = \square$$

$$8 \times 11 = (8 \times 10) + 8 = \square$$



γ. Ζωγραφίζω στο πλέγμα τα γινόμενα.

- 

8 x 9 =

8 x 10 =

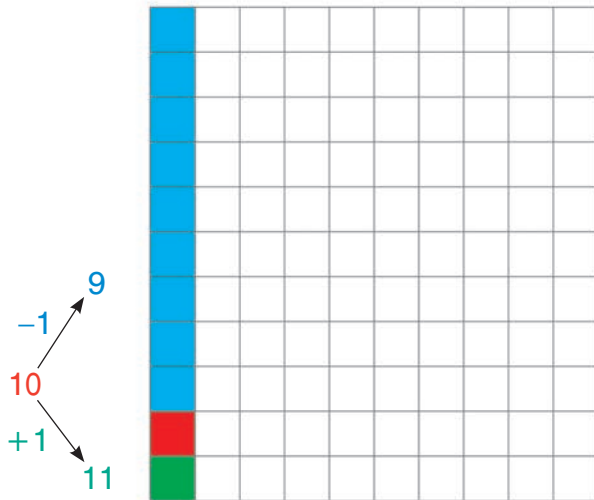
8 x 11 =

- 

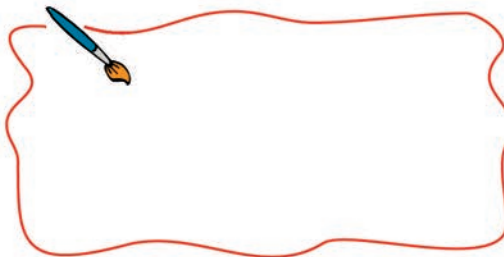
6 x 9 =

6 x 10 =

6 x 11 =

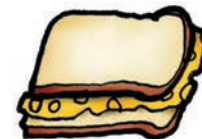


δ. Στο αγαπημένο της άλμπουμ η Σαβίνα έχει κολλήσει 88 αυτοκόλλητα με διάφορα σήματα. Σε κάθε σελίδα έβαλε 8 αυτοκόλλητα. Πόσες σελίδες έχει γεμίσει;



Υπολογίζω:

ε. Για να φτιάξω ένα τoστ, χρειάζομαι 2 φέτες ψωμί και 1 φέτα τυρί. Είμαστε 9 παιδιά στην παρέα μας. Πόσες φέτες ψωμί και πόσες φέτες τυρί χρειαζόμαστε για να φτιάξουμε:



- ένα τoστ για τον καθένα;

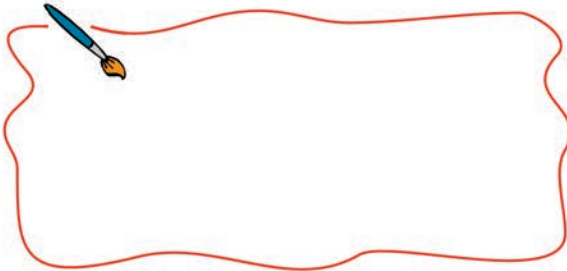
- δύο τoστ για τον καθένα;



# 30

## Μοιράζομαι δίκαια με τους φίλους μου

α. Μοιραζόμαστε δίκαια



Εξηγώ με αριθμούς:

β.



Με τον διπλό μου μοιραζόμαστε δίκαια τα κυβάρια μας με 2 διαφορετικούς τρόπους.

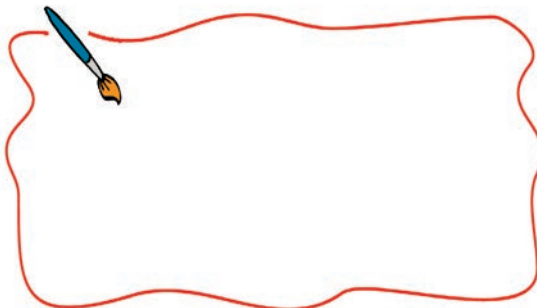
Τα κόκκινα:



Τα μπλε:



Στη συνέχεια εξηγώ με ζωγραφιά και αριθμούς ό,τι κάναμε.



Εξηγώ με αριθμούς:

Ελέγχουμε τη λύση που δώσαμε.

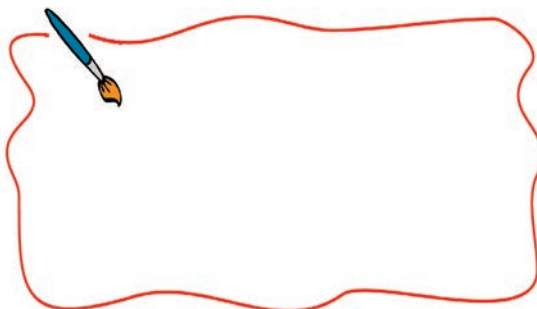
γ. Τα 2 κουτιά χυμού



γεμίζουν 4 ποτήρια. Τα 5 κουτιά χυμού



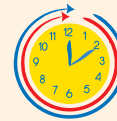
πόσα ποτήρια γεμίζουν; Ζωγραφίζω και λύνω το πρόβλημα.



Εξηγώ με αριθμούς:

Η ανάδειξη της διαίρεσης ως αντίστροφης του πολλαπλασιασμού ή ως διαδοχικής αφαίρεσης.



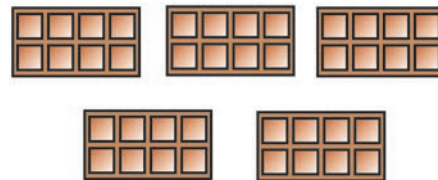
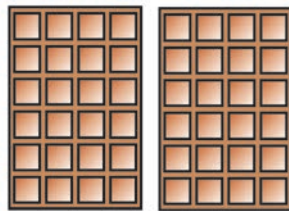


# Ενότητα 5

δ. Τα παιδιά θέλουν να μοιραστούν τις σοκολάτες δίκαια. Σε ποια περίπτωση θα φάνε πιο πολλά κομμάτια; Βάζω  σ' αυτό που πιστεύω ότι είναι σωστό. Εκτιμώ χωρίς να κάνω υπολογισμούς:



- Αν μοιραστούν 2 σοκολάτες ή
- Αν μοιραστούν 5 σοκολάτες;



Στην πρώτη περίπτωση

Στη δεύτερη περίπτωση



Υπολογίζω με ακρίβεια πόσα μικρά κομματάκια σοκολάτας θα φάει το ένα παιδί σε κάθε περίπτωση.

ε. Κυκλώνω το σωστό αποτέλεσμα του γινομένου και εξηγώ όπως στο παράδειγμα:

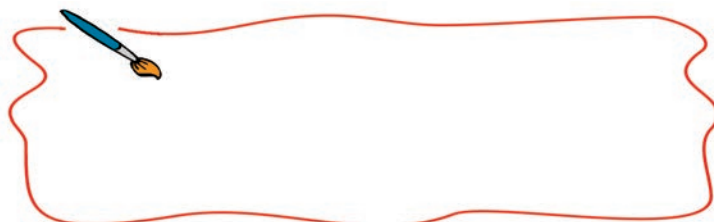
$$7 \times 9 = \begin{matrix} 70 \\ \textcircled{63} \\ 60 \end{matrix} \begin{matrix} \text{εξηγώ:} \\ \text{επαληθεύω:} \end{matrix} \begin{matrix} 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 63 \\ 63 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 = 0 \end{matrix} \begin{matrix} \text{ή } 7 \text{ φορές το } 9 = 63 \\ \text{ή } 63 : 9 = 7 \end{matrix}$$

7 φορές

$$11 \times 6 = \begin{matrix} 66 \\ 60 \\ 72 \end{matrix} \begin{matrix} \text{εξηγώ:} \\ \text{επαληθεύω:} \end{matrix} \begin{matrix} \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots \\ \dots - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots = 0 \end{matrix}$$

$$8 \times 8 = \begin{matrix} 66 \\ 70 \\ 64 \end{matrix} \begin{matrix} \text{εξηγώ:} \\ \text{επαληθεύω:} \end{matrix} \begin{matrix} \dots \\ \dots \end{matrix}$$

στ. Σε κάθε μπήκαν 3 παιδιά και 2 μεγάλοι για να πάνε βόλτα. Σε πόσα ίδια αυτοκίνητα θα μπουν 9 παιδιά και 6 μεγάλοι αν χωριστούν με τον ίδιο τρόπο;

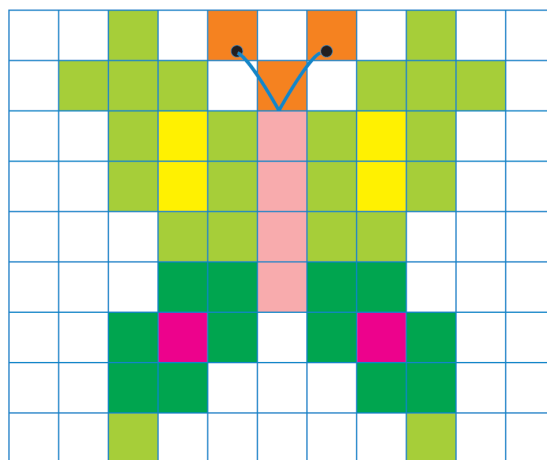


Εξηγώ με αριθμούς:



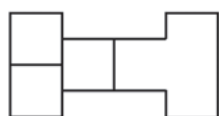
α. Ποια επιφάνεια είναι περισσότερη; (υπογραμμίζω το σωστό)

- η χρωματισμένη      • η λευκή
- Με πόσα χρωματισμένα τετραγωνάκια είναι καλυμμένη η πεταλούδα; .....
- Από πόσα τετραγωνάκια συνολικά αποτελείται **όλη η επιφάνεια**; .....
- Η πεταλούδα είναι φτιαγμένη με:



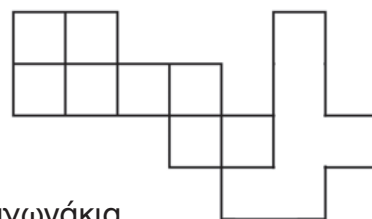
β. Με πόσα μπορούμε να καλύψουμε τις επιφάνειες; Ζωγραφίζω και μετρώ.

• 1η επιφάνεια



..... τετραγωνάκια

• 2η επιφάνεια



..... τετραγωνάκια

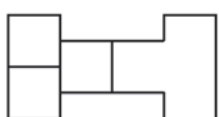
• Με πόσα μπορούμε να καλύψουμε τις ίδιες επιφάνειες;

Εκτιμώ: Την 1η επιφάνεια με ..... πλακάκια. Την 2η επιφάνεια με ..... πλακάκια.

Μπορώ να υπολογίσω ακριβώς χωρίς να μετρήσω;

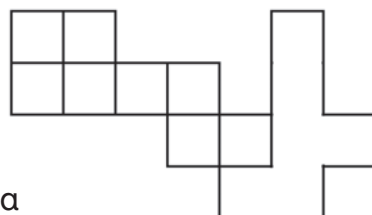
Ζωγραφίζω, μετρώ και ελέγχω την εκτίμησή μου και τον υπολογισμό που έκανα.

• 1η επιφάνεια



..... πλακάκια

• 2η επιφάνεια



..... πλακάκια


Η έννοια του εμβαδού ως κάλυψη επιφάνειας.  
Διαφορετικές μονάδες κάλυψης επιφάνειας.

10

Δέκα



## Ενότητα 6

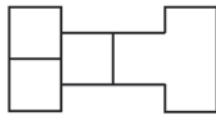
- Με πόσα  μπορούμε να καλύψουμε τις ίδιες επιφάνειες;

Εκτιμώ: Την 1η επιφάνεια με ..... πλακάκια. Την 2η επιφάνεια με ..... πλακάκια.

Μπορώ να υπολογίσω ακριβώς χωρίς να μετρήσω;

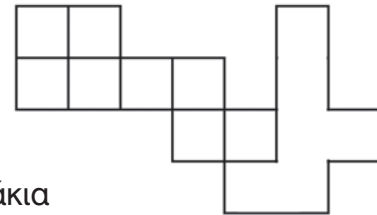
Ζωγραφίζω, μετρώ και ελέγχω την εκτίμησή μου και τον υπολογισμό που έκανα.

- 1η επιφάνεια



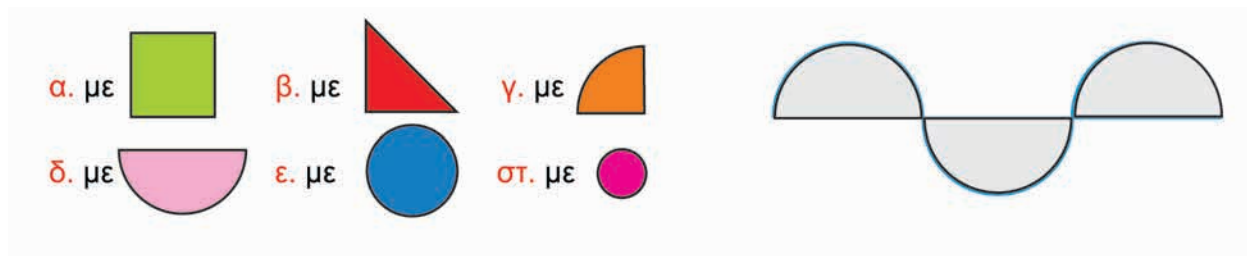
..... πλακάκια

- 2η επιφάνεια













..... πλακάκια

- γ. Με ποιον τρόπο μπορούμε να καλύψουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια την επιφάνεια; Κυκλώνω το σωστό:



- δ. Πόσα από τα παρακάτω σχήματα χρειαζόμαστε για να καλύψουμε τις επιφάνειες;


1η επιφάνεια		2η επιφάνεια	
 ..... φορές	→ 	 ..... φορές	→ 
 ..... φορές		 ..... φορές	
 ..... φορές		 ..... φορές	
 ..... φορές		 ..... φορές	







## Ενότητα 6

- δ.  Η Ελένη είναι 8 χρονών. Ο αδερφός της ο Νίκος είναι 14 χρονών.  
Όταν η Ελένη γίνει 10 χρονών, πόσων χρονών θα είναι ο αδερφός της;

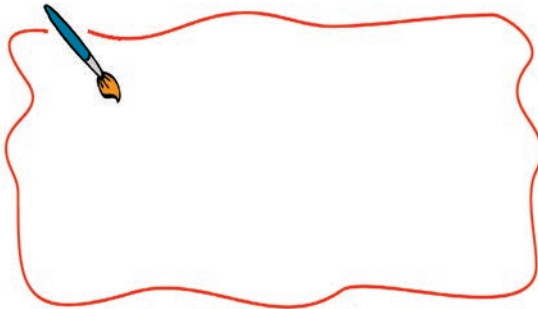
Εκτιμώ (βάζω  στο σωστό).

- Ο Νίκος θα είναι 14 χρονών.
- Ο Νίκος θα είναι 16 χρονών.



Συζητάμε στην τάξη πώς σκεφτήκαμε.

- Πόσων χρονών θα είναι η Ελένη όταν ο Νίκος θα είναι 18 χρονών;



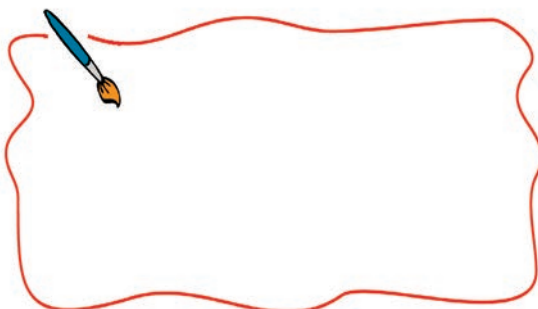
Υπολογίζω με αριθμούς:

- ε. Ένας χρόνος έχει 12 μήνες. Πόσους μήνες έχουν:

- μισός χρόνος;
- 2 χρόνια;
- 5 χρόνια;
- 10 χρόνια;

--	--	--	--

- Η Μαριαλένα είναι εφτάμισι χρονών. Πόσους μήνες έχει ζήσει;



Υπολογίζω με αριθμούς:



# 33

## Γνωρίζω καλύτερα τις μονάδες μέτρησης χρόνου

α. Πόσος χρόνος περνάει; Υπογραμμίζω το σωστό.

Τα φυτά για να φυτρώσουν και να κάνουν καρπό:

- χρειάστηκαν περίπου τέσσερις μήνες.
- χρειάστηκαν περίπου τέσσερις μέρες.



Συζητάμε στην τάξη ποια εποχή οι γεωργοί σπέρνουν τους σπόρους και πότε μαζεύουν τους καρπούς.

β. Εικόνες στον χρόνο. Παρατηρώ και συμπληρώνω σε κάθε εικόνα την κατάλληλη λέξη ή φράση.

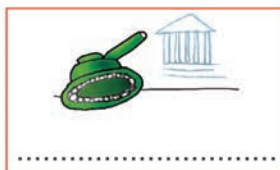
κλείνουν τα σχολεία	παροιμίες	Σεπτέμβριος	Δεκέμβριος
Νοέμβριος	διακοπές	Ιανουάριος	Μάρτιος
		Μάρτιος	έχει 28 ή 29 ημέρες
			Μάιος



.....  
Ανοίγουν τα σχολεία



.....  
εθνική γιορτή



.....  
επέτειος  
Πολυτεχνείου



.....  
Χριστούγεννα



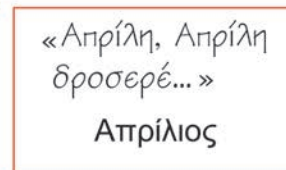
.....  
Πρωτοχρονιά



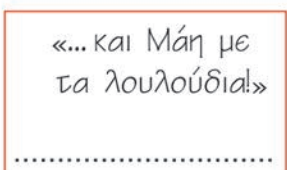
.....  
Φεβρουάριος



.....  
εθνική εορτή



.....  
παροιμίες



.....



.....  
Ιούνιος



.....  
Ιούλιος

.....  
διακοπές



.....  
Αύγουστος

.....





## Ενότητα 6

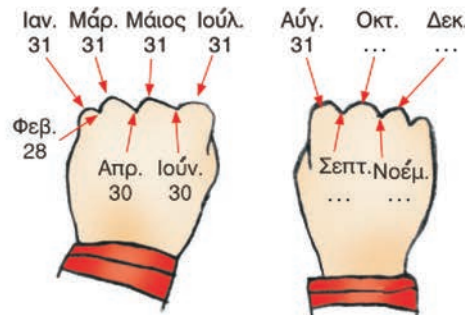
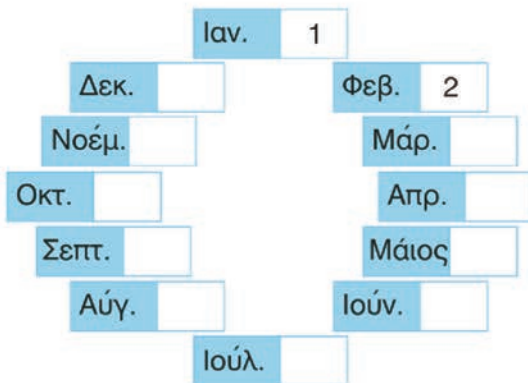
γ. Παροιμίες για τους μήνες:

- Του **Γενάρη** το φεγγάρι λάμπει σαν μαργαριτάρι.
- **Μάρτης** είναι, χάρδια κάνει, τότε κλαίει, τότε γελάει.
- **Αύγουστε** καλέ μου μήνα, να 'σουν δυο φορές τον χρόνο.



Βρίσκω τη θέση που έχουν στη σπείρα οι παραπάνω μήνες και τη χρωματίζω με τα αντίστοιχα χρώματα.

δ. Ένα έτος έχει 12 μήνες. Με τη σειρά είναι:

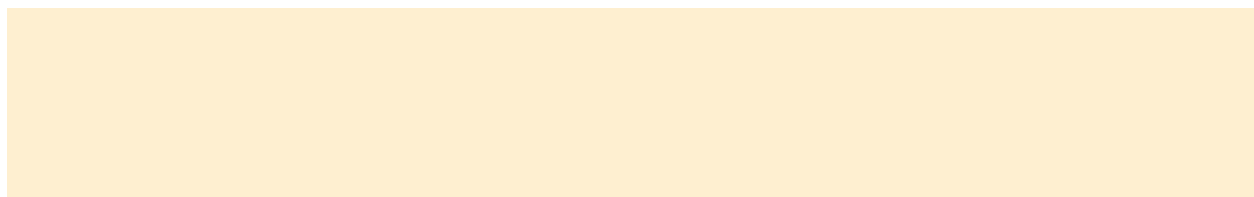


Ποιοι μήνες έχουν 31 ημέρες; .....

Ποιοι μήνες έχουν 30 ημέρες; .....

Ο μήνας με τις λιγότερες ημέρες είναι: .....

ε. Υπάρχουν δέντρα που ζουν 100 χρόνια (= 1 αιώνας), όπως η ελιά και ο πλάτανος, και τα λέμε αιωνόβια. Υπολογίζω πόσο περισσότερο ζει ένα αιωνόβιο δέντρο από ένα καλαμπόκι που ζει έναν χρόνο.





α. Ποια εποχή δείχνει η εικόνα;

Είναι .....

- Για να ξαναέρθει η ίδια εποχή του χρόνου, χρειάζεται να περάσουν με τη σειρά τους οι εποχές (τις γράφω): .....

Κάθε εποχή έχει 3 μήνες. Για να ξαναέρθει η ίδια εποχή, θα πρέπει να περάσουν ..... μήνες. Σε πόσο καιρό θα έρθει το καλοκαίρι; ..... μήνες ή ..... εποχές.

Η εποχή που έχουμε σήμερα είναι: .....

β. Η Ελένη είναι 7 χρονών. Είναι 4 χρόνια μεγαλύτερη από το αδερφάκι της. Πόσων χρονών θα είναι το αδερφάκι της όταν η Ελένη γίνει 13;

Συμπληρώνω τον πίνακα.

Ελένη	7	8	9	10	13	χρονών
αδερφάκι	.....	.....	.....	.....	.....	χρονών

γ. Με 12 € αγοράζουμε μπάλες. Η κάθε μπάλα κοστίζει 4 €. Πόσες μπάλες αγοράσαμε; Χρωματίζω τη σωστή λύση:

12 - 4 - 4 - 4

12 x 4

12 : 4

4 + 4 + 4

4 : 12

4 x 12

3 + 3 + 3 + 3

12 + 4

Ελέγχω με τη ζωγραφική.

