

Μαθηματικά Δ΄ Δημοτικού

Τετράδιο Εργασιών

δ΄ τεύχος

**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

Ξανθή Βαμβακούση, *Εκπαιδευτικός*
Γεώργιος Καργιωτάκης, *Εκπ/κός*
Αλεξάνδρα-Δέσποινα

Μπομποτίνου, *Εκπαιδευτικός*
Αθανάσιος Σαΐτης, *Εκπαιδευτικός*

ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Ευγένιος Αυγερινός,

Καθηγητής του Πανεπιστ. Αιγαίου
Παναγιώτης Γιαβρίμης, *Σχολ. Σύμβ.*
Σταμάτης Βούλγαρης, *Εκπ/κός*

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Πέτρος Μπουλούμττασης,

Σκιτσογράφος-Εικονογράφος

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Σοφία Τσακιρίδου, *Φιλολόγος*

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ

Γεώργιος Τύπας,

Μόν. Πάρεδρος του Παιδ. Ινστιτ.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ
Γεώργιος Πολύζος, Πάρεδρος ε.θ.
του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

ΕΞΩΦΥΛΛΟ
Αλέξανδρος Ψυχούλης,
Εικαστικός Καλλιτέχνης

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ACCESS ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Α.Ε.

Στη συγγραφή του δείγματος γραφής, που αποτελεί μέρος του παρόντος βιβλίου, συμμετείχε και η Θεοδώρα Πατσαλού, *Εκπ/κός*.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΓΙΑ
ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ

Ομάδα Εργασίας
Αποφ. 16158/6-11-06 και
75142/Γ6/11-7-07 ΥΠΕΠΘ

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**Ξανθή Βαμβακούση
Γεώργιος Καργιωτάκης
Αλεξάνδρα-Δέσποινα Μπομποτίνου
Αθανάσιος Σαΐτης**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΤΑΚΗ**

Μαθηματικά Δ΄ Δημοτικού

Τετράδιο Εργασιών

δ΄ τεύχος

Οι ήρωες του βιβλίου



Στέλλα



Ηρώ



Νικήτας



Σαλ



Πέτρος

Άξονες Περιεχομένου

- αριθμοί
- αριθμοί και πράξεις
- γεωμετρία
- μετρήσεις
- στατιστική
- προβλήματα

Σύμβολα - Κλειδιά



→ εργασία με την ομάδα



→ εργασία με το διπλανό



→ συζήτηση στην τάξη με το δάσκαλο



→ ανταλλαγή



→ φάκελος εργασιών μαθητή



→ χρήση υπολογιστή τσέπης



→ χρήση χάρακα



→ κλεψύδρα

41 Πολλαπλασιάζω με τριψήφιο πολλαπλασιαστή

1) Η παρακάτω πράξη δεν είναι σωστή. Εξηγώ πού είναι το λάθος και τη λύνω σωστά.

Ελέγχω:

Εξηγώ:

$$\begin{array}{r} 347 \\ \times 278 \\ \hline 2476 \\ 2429 \\ + 694 \\ \hline 33706 \end{array}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

Υπολογίζω και επαληθεύω
αλλάζοντας τον πολλαπλασιαστή
με τον πολλαπλασιαστέο.

**2) Είναι δυνατόν να ισχύει:
25.453 x 5 = 127.263; Εξηγώ:**

.....
.....

3)  Ο Πέτρος πολλαπλασίασε δύο αριθμούς. Είναι σωστό το γινόμενο που βρήκε;

Εκτιμώ:



$$709 \times 50 = 3.450$$

- Υπολογίζω σύντομα.



4) Βρίσκω τους αριθμούς που λείπουν:

$$536 \times \dots\dots\dots = 53.600$$

$$3.925 \times \dots\dots\dots = 39.250$$

$$8 \times \dots\dots\dots = 80.000$$

$$74 \times \dots\dots\dots = 74.000$$

- Εξηγώ ποιον κανόνα χρησιμοποίησα:

.....

.....

.....



Υπολογίζω με το νου:

• 85×50

• 64×50

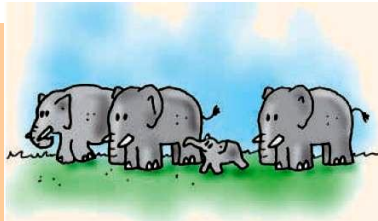
- 148×50

- 324×50

- 128×50

- 89×500

5) Σε μια περιοχή της αφρικανικής σαβάνας ζουν 125 ελέφαντες περίπου. Πόσα κιλά τροφής καταναλώνουν σε μία εβδομάδα;



Ένας ελέφαντας τρώει περίπου 205 κ. τροφής ημερησίως

6)



Έχω βρει έναν τρόπο για να υπολογίζω ευκολότερα κάποια νινόμενα. Δες!

$$25 \times 32 = 25 \times 4 \times 8 = 800$$

↑ ↑
100

Αν εφαρμόσουμε τον τρόπο της Ηρώς για να υπολογίσουμε το γινόμενο 250×36 , πώς μας συμφέρει να αναλύσουμε το **36**; Επιλέγουμε με ✓ και εξηγούμε προφορικά την επιλογή μας.

$250 \times 3 \times 12$

$250 \times 4 \times 9$

7) Η καρδιά μιας νυχτερίδας χτυπά 750 φορές το λεπτό. Πόσες φορές χτυπάει σε 4 ώρες;



Μπορείς να το υπολογίσεις σύντομα;





Υπολογίζουμε τα
παρακάτω γινόμενα με
τον τρόπο της Ηρώς.

• 25×16

• 150×16

• 350×12

• 5×124

• 500×64

42 Διαιρώ με διψήφιο δαιρέτη

1) Κάνω τις πράξεις και επαληθεύω:

774	18	<u>Επαληθεύω</u>
.....		
.....		
.....		
.....		

ατελής διαίρεση

τέλεια διαίρεση

2.662	19	<u>Επαληθεύω</u>
.....		
.....		
.....		
.....		

ατελής διαίρεση

τέλεια διαίρεση

2) Έκανε σωστά την πράξη ο Σαλ;
 Εκτιμώ:



	8.	5	5	1		1 7
-	8	5				5 3
		0	5	1		
			-	5	1	
					0	

Εξηγώ:

3) Επιλύω και επαληθεύω την
 πράξη : $39.280 : 36 = \dots\dots\dots$

39.280	36	<u>Επαληθεύω</u>

7. 	5 1
-5 1	1
1 9 0	
- 1 5 3	
3 7 0	
- 3 5 7	
1 3	

5) Σπαζοκεφαλιά!!!



Έχω έναν αριθμό στο μυαλό μου. Αν τον διαιρέσω με το 15, θα βρω 17 και θα περισσέψουν 4. Ποιος είναι ο αριθμός;

17 / 8-9

6)  Η Στέλλα και η Ηρώ έκαναν τη διαίρεση. Είναι δυνατόν να είναι και οι δύο διαιρέσεις σωστές;

<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">4</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">6</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">-2</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>9</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td>4</td></tr> </table> </td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">3</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">0 4</td></tr> </table> </td> </tr> </table>	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">4</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">6</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">-2</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>9</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	2	4	2	6	-2	3				1	2	6		-	9	2			3	4	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">3</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">0 4</td></tr> </table>	2	3	1	0 4	<p style="text-align: center;">Επαληθεύω</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">1 0 4</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">x 2 3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2. 3 9 2</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ 3 4</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2. 4 2 6</td></tr> </table> <p style="text-align: right;">Στέλλα</p>	1 0 4	x 2 3	2. 3 9 2	+ 3 4	2. 4 2 6
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">4</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">6</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">-2</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>9</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	2	4	2	6	-2	3				1	2	6		-	9	2			3	4	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">3</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">0 4</td></tr> </table>	2	3	1	0 4							
2	4	2	6																													
-2	3																															
	1	2	6																													
	-	9	2																													
		3	4																													
2	3																															
1	0 4																															
1 0 4																																
x 2 3																																
2. 3 9 2																																
+ 3 4																																
2. 4 2 6																																


<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">4</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">6</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">-2</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> </table> </td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">3</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">0 5</td></tr> </table> </td> </tr> </table>	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">4</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">6</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">-2</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	2	4	2	6	-2	3				1	2	6		-	1	5			1	1	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">3</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">0 5</td></tr> </table>	2	3	1	0 5	<p style="text-align: center;">Επαληθεύω</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">1 0 5</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">x 2 3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">3 1 5</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ 2 1 0</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2. 4 1 5</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ 1 1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2. 4 2 6</td></tr> </table> <p style="text-align: right;">Ηρώ</p>	1 0 5	x 2 3	3 1 5	+ 2 1 0	2. 4 1 5	+ 1 1	2. 4 2 6
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">4</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">6</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">-2</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	2	4	2	6	-2	3				1	2	6		-	1	5			1	1	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">2</td><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">3</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">0 5</td></tr> </table>	2	3	1	0 5									
2	4	2	6																															
-2	3																																	
	1	2	6																															
	-	1	5																															
		1	1																															
2	3																																	
1	0 5																																	
1 0 5																																		
x 2 3																																		
3 1 5																																		
+ 2 1 0																																		
2. 4 1 5																																		
+ 1 1																																		
2. 4 2 6																																		

Εξηγούμε:

.....

.....

.....

7)  Βρίσκουμε τρόπους για να υπολογίσουμε το αποτέλεσμα της πράξης:

$$1.235:225$$



43 Αντίστροφα προβλήματα

1) • Συμπληρώνω τον προσθετέο, ώστε να έχω ως κρατούμενο

	Δ	X		E	Δ	M
	6	7	.	0	7	9
	+					

1 Εκατοντάδα Χιλιάδων.

• Συμπληρώνω τον αφαιρετέο, ώστε να έχω ως δανεικό

	Δ	X		E	Δ	M
	3	2	.	1	0	6
	-					

1 Δεκάδα Χιλιάδων.

2) Εκτιμώ αν το παρακάτω αποτέλεσμα να έχω ως είναι σωστό :

$$68.235 - 24.746 = 83.489$$

Εξηγώ:

.....

.....

Επιλύω και
επαληθεύω:

—

.....

- 3)  α) Εκτιμούμε το αποτέλεσμα της πρόσθεσης

$$25.032 + 163 + 7.805$$



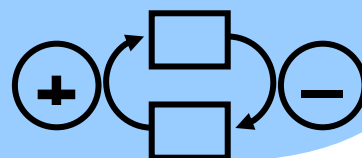
$$25.000 + +$$

- β) Υπολογίζουμε ακριβώς το άθροισμα και βρίσκουμε τρόπους για να επαληθεύσουμε:

4) Σπαζοκεφαλιά !!!



Έχω έναν αριθμό στο μυαλό μου. Αν αφαιρέσω απ' αυτόν το 28.003 βρίσκω 62.985. Ποιος είναι ο αριθμός αυτός;



5) Ένα ορθογώνιο

παραλληλόγραμμο έχει εμβαδόν 600 τ.εκ. Το πλάτος του είναι 20 εκ. Πόσο είναι το μήκος του; Οργανώνω τα στοιχεία.....

α) σ' ένα
πρόχειρο σχήμα



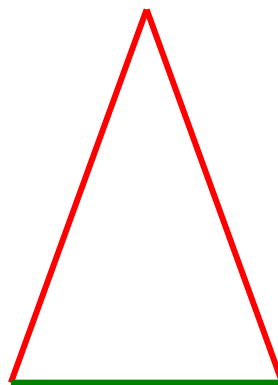
β) σ' έναν
πίνακα

Μήκος (Ζ)
Πλάτος (Δ)
Εμβαδόν (Δ)

γ) Διατυπώνω ένα αντίστροφο
πρόβλημα.

6) Ένα τρίγωνο έχει περίμετρο
44,50 εκ. Δύο από τις πλευρές του
είναι ίσες, με μήκος 18,25 εκ. η καθε-
μιά. Ποιο είναι το μήκος της τρίτης
πλευράς; Οργανώνω τα στοιχεία...

α) σ' ένα πρόχειρο σχήμα



β) σ' έναν πίνακα

1η κόκκινη πλευρά (Δ)	2η κόκκινη πλευρά (Δ)	πράσινη πλευρά (Ζ)	περί- μετρος (Δ)

γ) Διατυπώνω ένα αντίστροφο πρόβλημα.

.....
.....
.....
.....

44 Μαθαίνω για την αναγωγή στη μονάδα

1) Η Ηρώ με το σχεδιαστικό πρόγραμμα του υπολογιστή της, έφτιαξε ένα εξάγωνο. Όλες οι πλευρές του είναι ίσες. Αν οι 2 κόκκινες πλευρές έχουν συνολικό μήκος 24 εκ., πόση είναι η περίμετρος του εξαγώνου;



2) Το ακριβότερο μπαχαρικό του κόσμου παράγεται στην Κοζάνη και είναι ο κρόκος (σαφράν).

Συμπληρώνω στον πίνακα ό,τι λείπει:

Κρόκος	18 κ.	2 κ.	250 γραμμ.
Τιμή	15.120 €

3) Η μητέρα της Στέλλας αγόρασε μισό κιλό φέτα και πλήρωσε 6,50 €. Ο πατέρας του Σαλ αγόρασε 3 κιλά από την ίδια φέτα. Πόσα πλήρωσε;

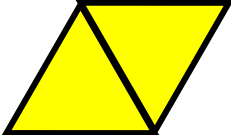
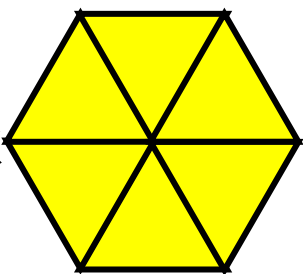
4) Ένα τέταρτο του κιλού ανθότυρο κοστίζει 75 λεπτά. Πόσο κοστίζουν τα 2 κιλά;

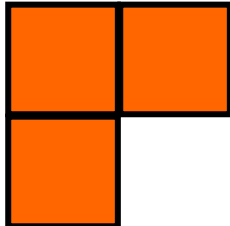
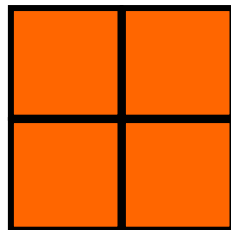
5) Παρατηρώ και συμπληρώνω:

• Αν  = 1,25 τότε  =

• Αν  = 24 τότε  =

• Αν  = 100 τότε  =

• Av  = 1 ΤΟΤΕ  =

• Av  = 0,75 ΤΟΤΕ  =

45 Διαχειρίζομαι σύνθετα προβλήματα

1) Η Σοφία έχει ύψος 1,42 μ. και είναι 7 εκ. ψηλότερη από τη Μαρίνα. Ποιο είναι το ύψος της Μαρίνας;



Η Μαρίνα είναι 1,49 μ.

- Ελέγχω το αποτέλεσμα της Ηρώς:

2) Η μητέρα του Νικήτα αγόρασε 6 κ. πατάτες και πλήρωσε 4,80 €.
Πόσο έκανε το 1 κ. πατάτες;



Υπολόγισα ότι το ένα κιλό κοστίζει 70 λεπτά.

• **Ελέγγω το αποτέλεσμα του Νικήτα:**

3) Στο σπίτι της Ηρώς αγαπούν τα γλυκά του κουταλιού. Ο πατέρας της αγόρασε 6 κιλά περγαμόντο για να φτιάξουν γλυκό και πλήρωσε 12 €.

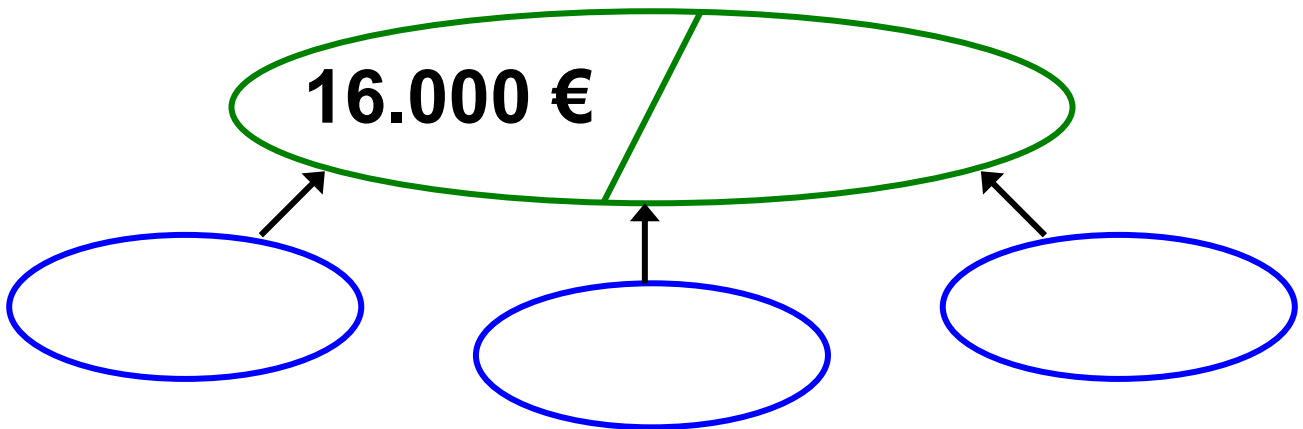
Η μητέρα της αγόρασε 4 κιλά νεράντζια και πλήρωσε ακριβώς τα ίδια χρήματα. Σκέφτηκε όμως ότι δεν θα της φτάσουν και αγόρασε 2,5 κιλά ακόμη. Πόσα χρήματα πλήρωσε για τα 2,5 κιλά;



4) Στο ετήσιο εισόδημα της οικογένειας του Πέτρου συνεισφέρουν και οι δύο του γονείς. Από το κοινό τους εισόδημα οι γονείς του διαθέτουν 6.600 € για το ενοίκιο του σπιτιού τους και 11.500 € για ένδυση και διατροφή. Τους μένουν ακόμη 15.900 € για τις υπόλοιπες ανάγκες τους.

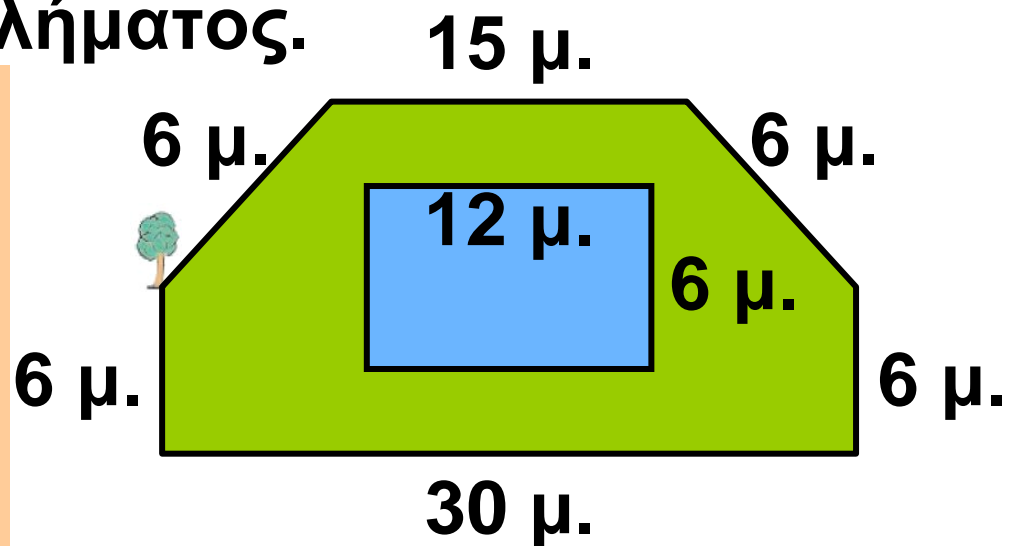
Το ετήσιο εισόδημα της μητέρας είναι 16.000 €. Ποιο είναι το εισόδημα του πατέρα;

- Συμπληρώνω στο σχεδιάγραμμα τα στοιχεία του προβλήματος.
- Βάζω ερωτηματικό (;) στη θέση του ζητούμενου στοιχείου.
- Στη συνέχεια επιλύω το πρόβλημα.




5) Ο Δήμος Ηλιούπολης αξιοποίησε ένα οικόπεδο για να φτιάξει ένα ανοιχτό κολυμβητήριο. Περιμετρικά στο οικόπεδο φυτεύτηκαν δέντρα σε απόσταση 3 μέτρων το ένα από το άλλο. Πόσα δέντρα φυτεύτηκαν συνολικά;

- Αξιοποιώ τις πληροφορίες από το παρακάτω σχεδιάγραμμα, για να απαντήσω στο ερώτημα του προβλήματος.



46 Διατυπώνω και επιλύω προβλήματα

1)  Συμπληρώνουμε το παρακάτω κείμενο μ' ένα ερώτημα. Επιλύουμε το πρόβλημα που προκύπτει:

- Ένα εργοστάσιο παράγει σοκολάτες γάλακτος και σοκολάτες υγείας. Το εργοστάσιο παράγει 12.460 κ. σοκολάτες γάλακτος και 7.300 κ. σοκολάτες υγείας την ημέρα και λειτουργεί 5 ημέρες την εβδομάδα

.....

.....

.....

.....



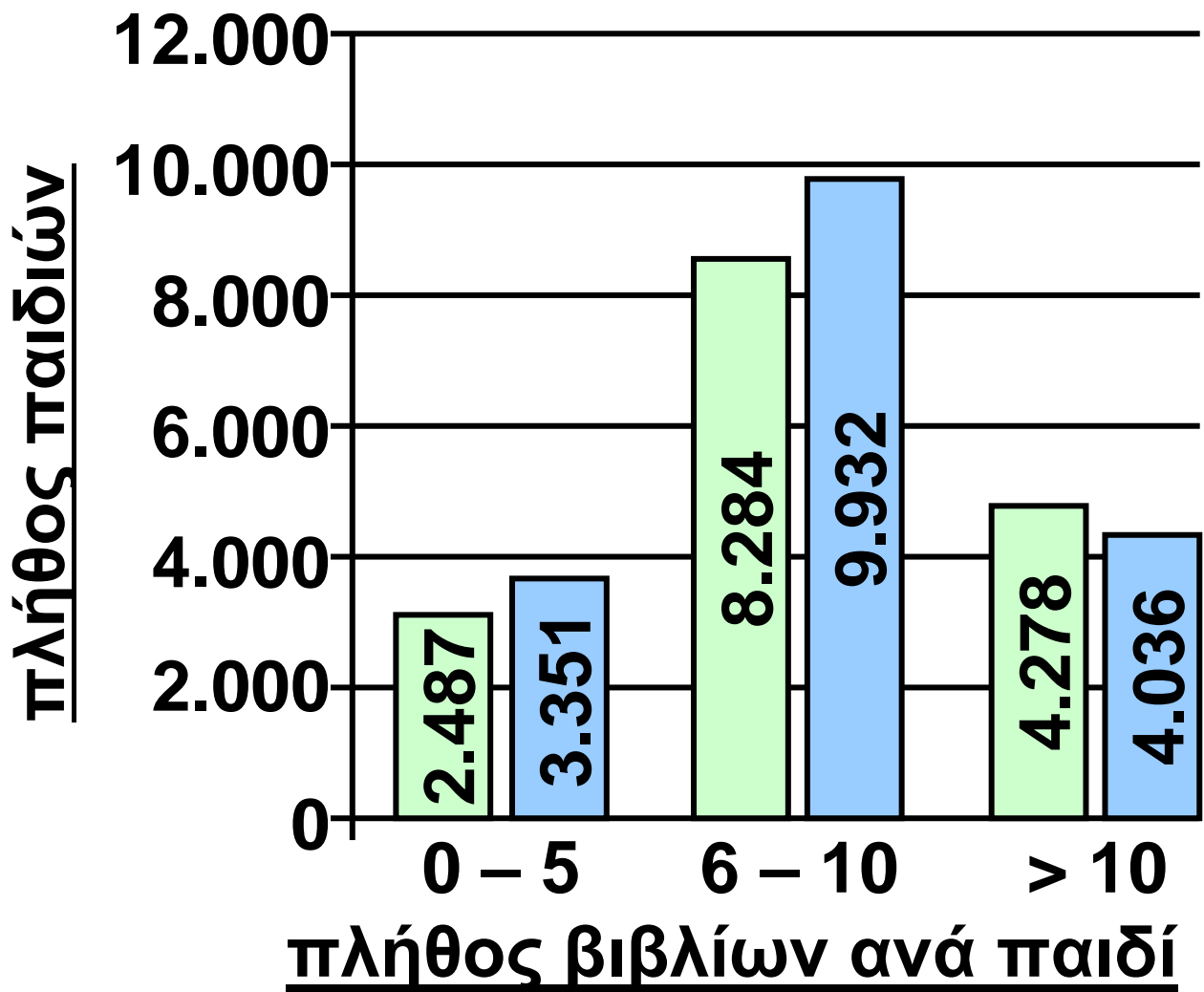
2) Σημειώνω στο **πλαίσιο** μια πληροφορία που δεν είναι απαραίτητη για την επίλυση του προβλήματος που ακολουθεί. Στη συνέχεια επιλύω το πρόβλημα.

.....

- Ένας περιπτεράς πούλησε σ' ένα μήνα 62 πακέτα με 3 σοκολάτες γάλακτος το καθένα και εισέπραξε 372 €. Τον επόμενο μήνα πούλησε 70 όμοια πακέτα. Πόσα χρήματα εισέπραξε και τους δύο μήνες;



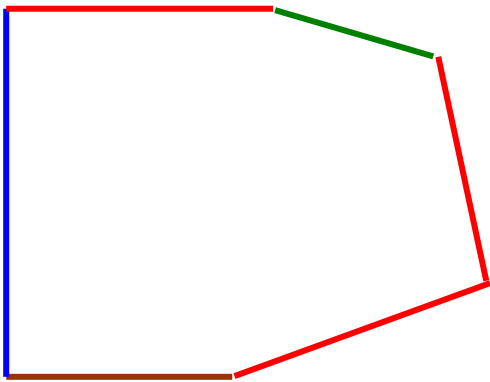
3) Στο πλαίσιο μιας έρευνας του Εθνικού Κέντρου Βιβλίου, τα παιδιά ενός γεωγραφικού διαμερίσματος ρωτήθηκαν πόσα βιβλία διάβασαν σ' ένα χρόνο. Στο κάθε παιδί που διάβασε περισσότερα από 5 βιβλία προσφέρθηκαν δύο βιβλία ως δώρο. Πόσα βιβλία προσφέρθηκαν συνολικά στα παιδιά;




■ Αγόρια
 ■ Κορίτσια



4) Το άθροισμα των μηκών της μπλε, της πράσινης και της καφέ πλευράς είναι 5.733 χιλ. και είναι το μισό της περιμέτρου του σχήματος. Βρίσκω το μήκος της κάθε / πλευράς, αν ξέρω ότι οι τρεις / πλευρές είναι ίσες μεταξύ τους.



Το μήκος της κάθε / πλευράς είναι μ.

5)  Διατυπώνουμε το κατάλληλο ερώτημα ώστε το πρόβλημα που θα προκύψει να λύνεται:

με μια διαίρεση

**Τα 22 κ. σοκολατάκια κοστίζουν 352
ευρώ**

.....

μ' έναν πολλαπλασιασμό

**Τα 22 κ. σοκολατάκια κοστίζουν 352
ευρώ**

.....

6)



Διατυπώνουμε ένα πρόβλημα που να

λύνεται με 2 τουλάχιστον πράξεις.

Μια άλλη ομάδα το λύνει:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7^η Επανάληψη

1) Βρίσκω δύο πολλαπλάσια του 12.453:

2) Συμπληρώνω κατάλληλα ψηφία, ώστε ο αριθμός του πλαισίου να διαιρείται ακριβώς:

- με το 2 \longrightarrow 45.74....
- με το 5 \longrightarrow 2.30....
- με το 100 \longrightarrow 28....

3) Ελέγχω αν το 46.400:

είναι πολλαπλάσιο του 32

είναι πολλαπλάσιο του 26

**4) Ο Σαλ και ο Νικήτας κάνουν μια γρήγορη εκτίμηση για το γινόμενο:
375 x 205**



380 x 200 =

400 x 200 =




α) Ποιο από τα δύο παιδιά είναι πιο κοντά στο πραγματικό αποτέλεσμα;

Εξηγώ :
.....
.....
.....

**β) Ελέγχω υπολογίζοντας
με ακρίβεια:**



5)  Υπολογίζουμε τα γινόμενα με τον πιο εύκολο τρόπο που μπορούμε να σκεφτούμε:

• $15 \times 30 =$
.....

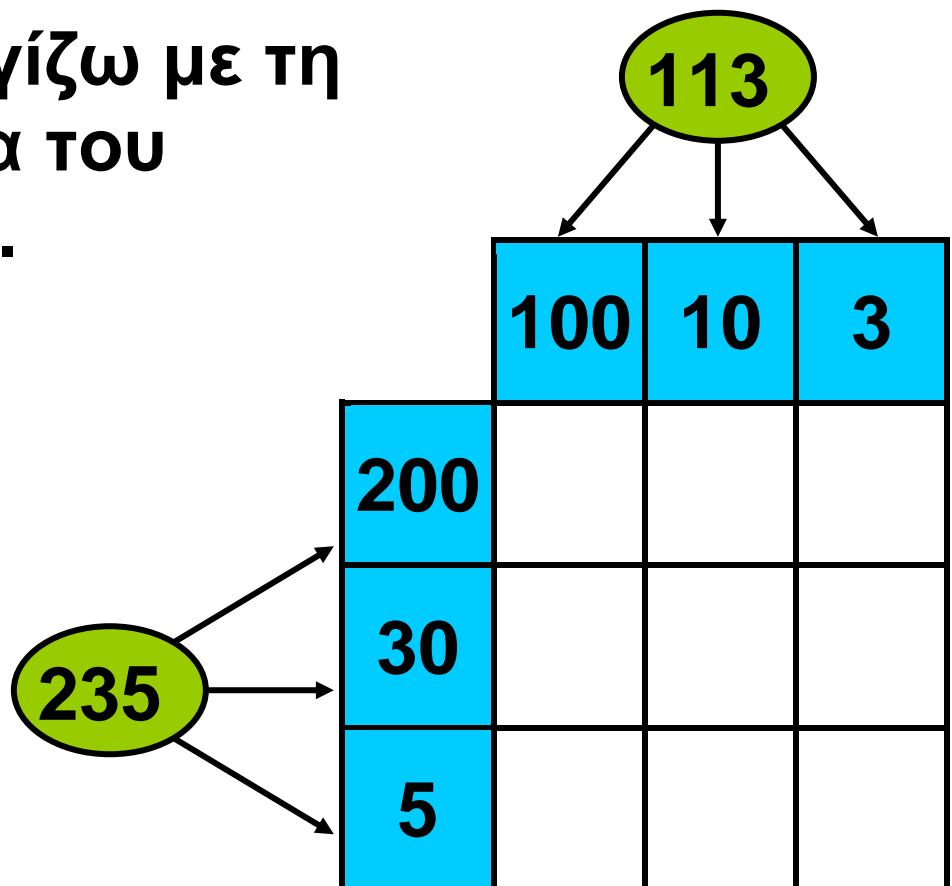
• $157 \times 5 =$
.....

• $25 \times 24 = \dots\dots\dots$


• $123 \times 50 = \dots\dots\dots$

6) Σε μια δημοπρασία πουλήθηκαν 235 παλιά νομίσματα με 113 € το ένα. Πόσα χρήματα έδωσαν οι αγοραστές;

α) Υπολογίζω με τη βοήθεια του πίνακα.



β) Ελέγχω με κάθετο πολλαπλασιασμό.

- 
- Διατυπώνω ένα αντίστροφο για το παραπάνω πρόβλημα. Το διπλανό μου παιδί το λύνει με όποιον τρόπο θέλει.

.....

.....

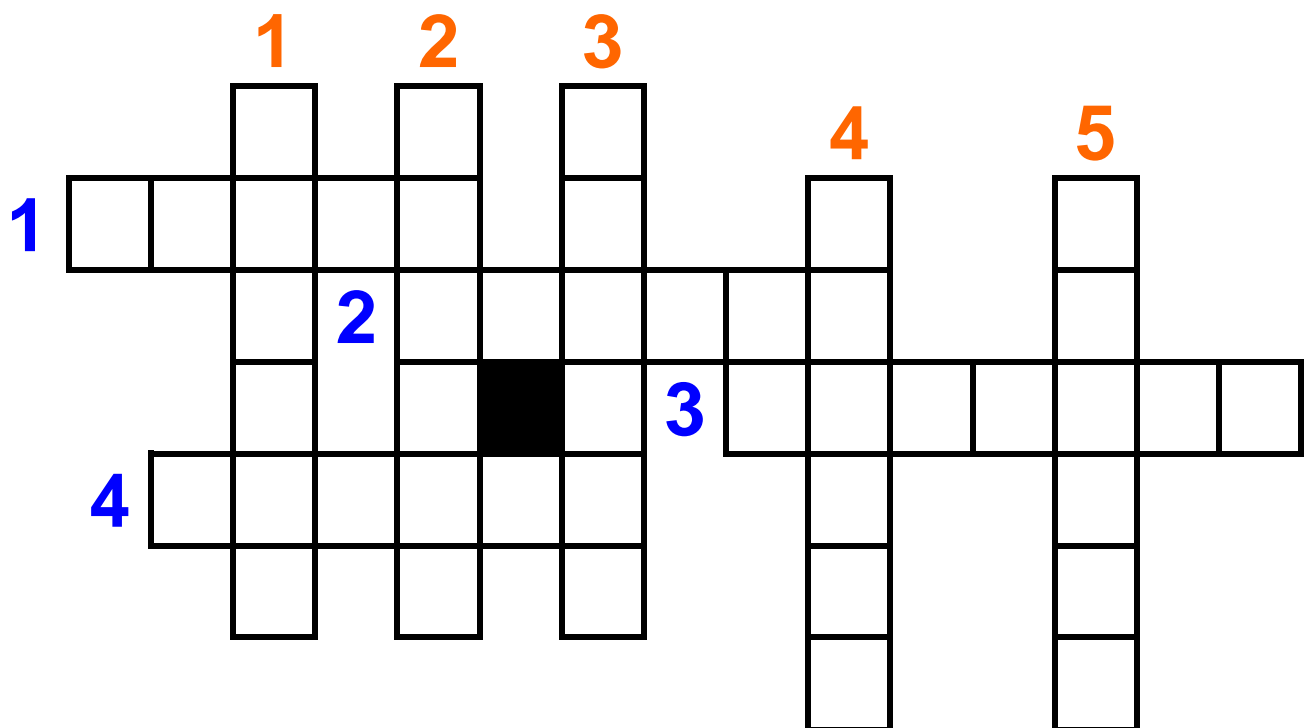
.....

.....

.....

47 Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 1.000.000

1) Συμπληρώνω τον πίνακα:



ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

- 1) Το μισό του 29 χιλιάδες.
- 2) $500.010 - 1$.
- 3) Το διπλάσιο του 500.000.
- 4) Ο αριθμός αυτός αποτελείται από 7 Εκατοντάδες Χιλιάδων 4 Χιλιάδες 2 Δεκάδες και 5 Μονάδες
- 5) $1.000.000 - 1$.

ΚΑΘΕΤΑ

- 1) 300 χιλιάδες και 50 χιλιάδες.
- 2) Τριακόσιες πέντε χιλιάδες εφτακόσια τρία.
- 3) 85 Δεκάδες Χιλιάδων + 50 Μονάδες.
- 4) 2 Εκατοντάδες Χιλιάδων + 9 Δεκάδες Χιλιάδων + 8 Εκατοντάδες + 9 Δεκάδες + 2 Μονάδες
- 5) 510.100 – 1 Δεκάδα.

2) Συμπληρώνω κατάλληλα ψηφία για να ισχύουν οι σχέσεις:

$$98 _ _ . 30 _ _ \quad \boxed{<} \quad 9 _ _ 4.307$$

$$437. _ _ 49 \quad \boxed{>} \quad 4 _ _ 3. _ _ _ 9$$

$$7 _ _ 4.3 _ _ 2 \quad \boxed{=} \quad _ _ 94. _ _ 8 _ _$$

$$6 _ _ 4. _ _ 33 \quad \boxed{<} \quad _ _ 7 _ _ . 0 _ _ 3$$

$$5 _ _ 2.0 _ _ 7 \quad \boxed{>} \quad 54 _ _ . _ _ 4 _ _$$

3) Με τα ψηφία του **συνόλου** σχηματίζω 3 αριθμούς **μεγαλύτερους** από το 700.000 και 3 **μικρότερους**:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<input type="text"/>	<table border="1"><tr><td>8</td><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>4</td></tr></table>	8	3	9	2	0	4	<input type="text"/>
8	3	9						
2	0	4						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						



Υπολογίζω με το νου:

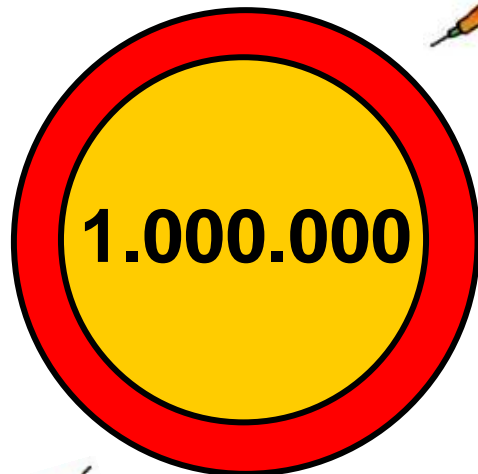
- $199.009 + 1$
- $299.000 + 1.000$
- $399.000 + 1$
- $599.990 + 10$
- $500.000 - 1$
- $800.000 - 10$
- $900.000 - 100$
- $700.000 - 1.000$

4) Παρατηρώ και συμπληρώνω κατάλληλα:

		999.996	999.997
999.998			
899.970	899.980	899.990	
908.500	909.000	909.500	
		699.250	699.500
699.750			



5) **Φτάνουμε στους αριθμούς στόχους με όσους περισσότερους τρόπους μπορούμε:**



.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) α) Φτιάχνω τρία διαφορετικά αθροίσματα προσθέτοντας ανά 2 τους αριθμούς των καρτών. Χρησιμοποιώ την κάθε κάρτα μόνο μία φορά.

Οι κάρτες μου

2	εκατοντάδες (100)
----------	------------------------------

3	δεκάδες χιλιάδων (10.000)
----------	--

5	μονάδες (1)
----------	------------------------

7	δεκάδες (10)
----------	---------------------

4	χιλιάδες (1.000)
----------	-----------------------------

8	εκατοντάδες χιλιάδων (100.000)
----------	---

.....


.....

.....

β) Γράφω τον αριθμό που προκύπτει αν προσθέσω όλες τις κάρτες:

γ) Γράφω το δεκαδικό ανάπτυγμα του αριθμού που βρήκα:

$$\begin{aligned} & \dots \times 100.000 + \dots \times 10.000 + \\ & \dots \times \dots + \dots \times \dots + \\ & \dots \times \dots + \dots \times \dots \end{aligned}$$

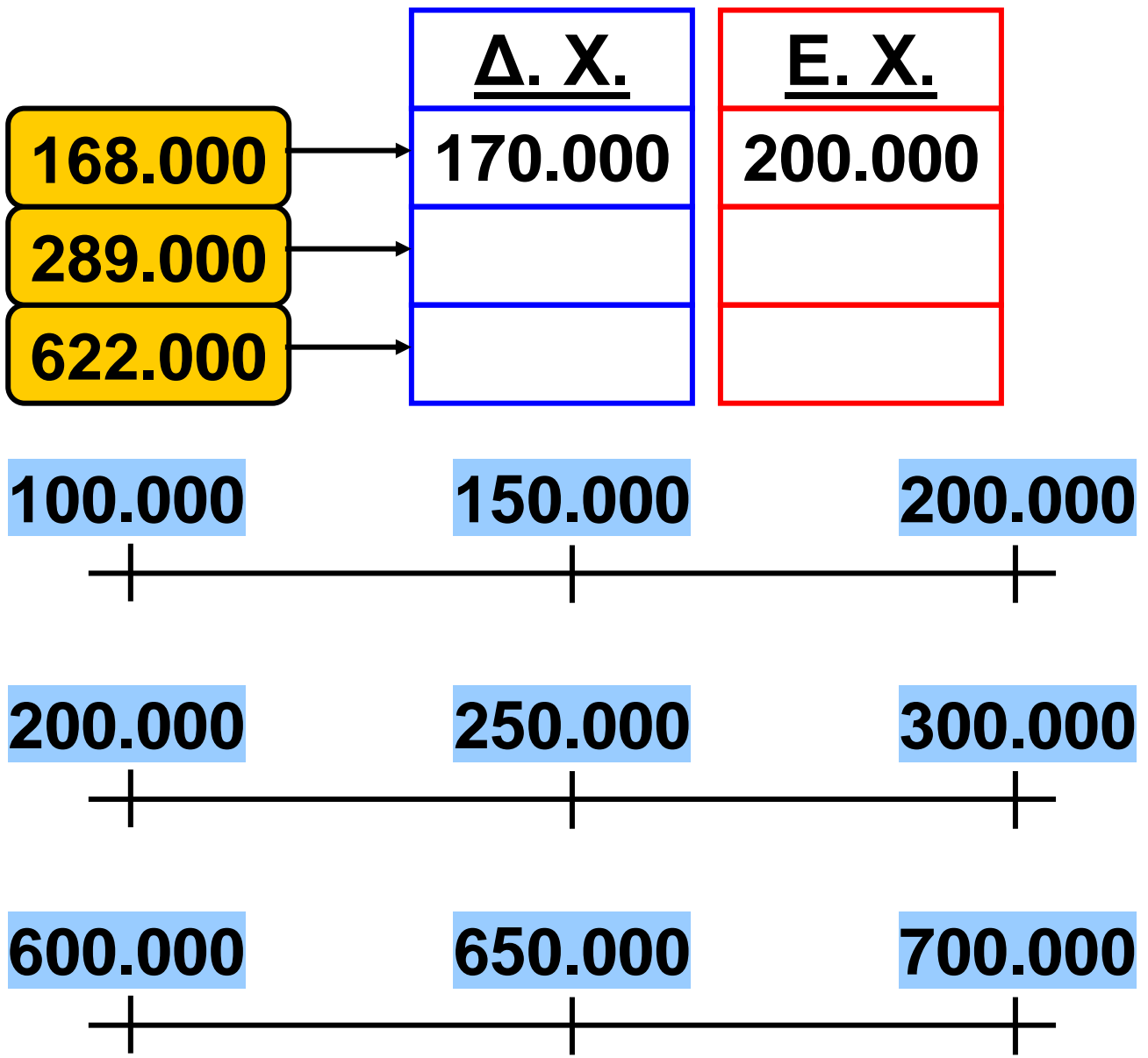
- 2)  Αναλύουμε κατάλληλα τους αριθμούς, ώστε να υπολογίσουμε το αποτέλεσμα:

$$\underline{1.000.000 - 100}$$

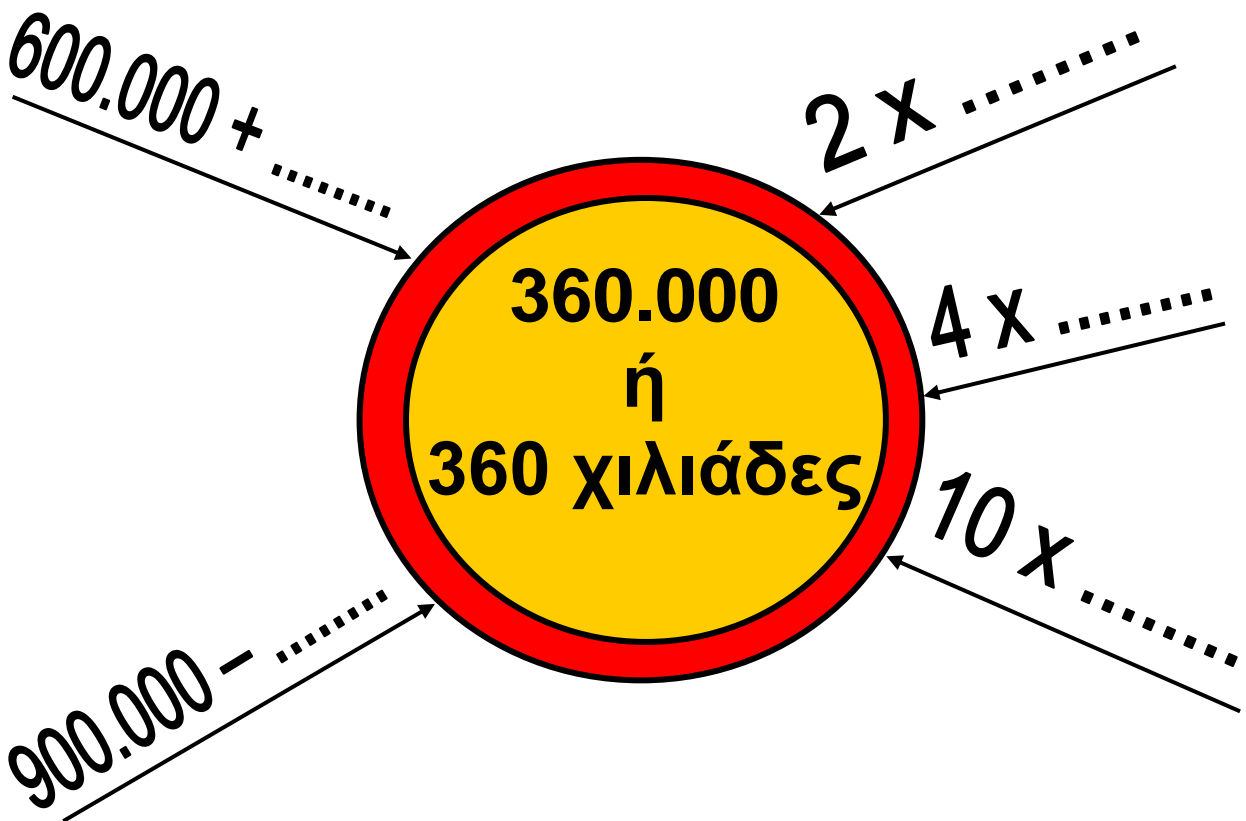
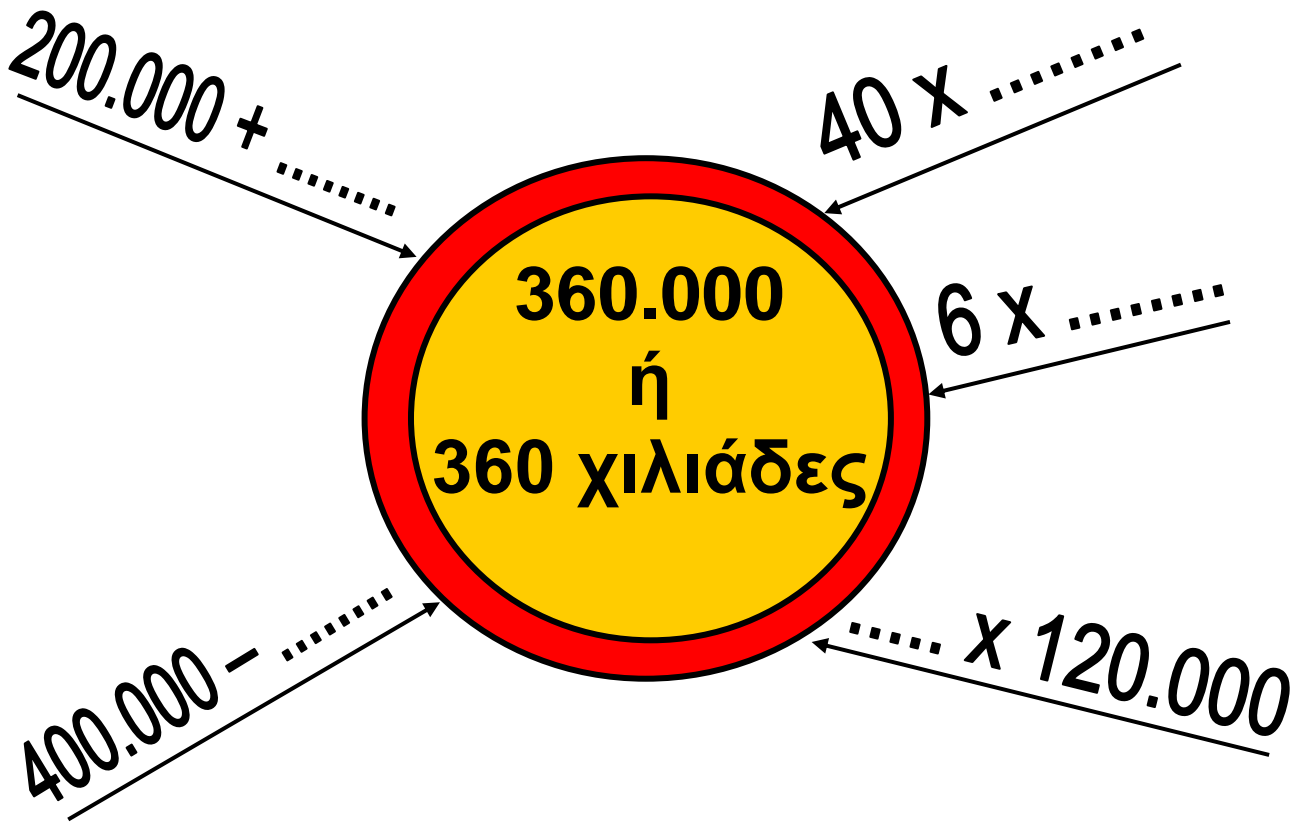
- 3)  Αυτό είναι ένα μαγικό τετράγωνο του 1.000.000!!

625.000		
		152.000
142.000	105.000	

- 4) Συμπληρώνω στον πίνακα την πιο κοντινή Δεκάδα Χιλιάδων και Εκατοντάδα Χιλιάδων. (Οι αριθμογραμμές με βοηθούν).



5) Συμπληρώνω κατάλληλα τους αριθμούς – στόχους.






ΚΡΥΠΤΟΛΕΞΟ

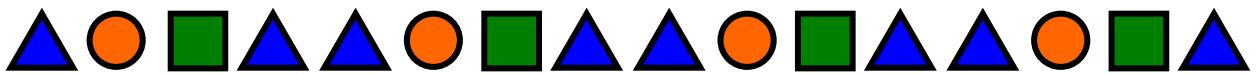
6) Σπουδαίος μαθηματικός της αρχαιότητας:

- Χρωματίζω **κίτρινο** το κυκλάκι, όταν το αποτέλεσμα είναι μικρότερο ή ίσο του 500.000 και αποκαλύπτω τ' όνομά του:




$650.000 - 140.000$ Θ	$1.000.000 : 4$ Π
115.000×6 Α	$350.000 + 149.000$ Υ
400×400 Θ	250.000×2 Α
900×800 Τ	2.000×85 Γ
$600.000 : 30$ Ο	125.000×4 Ρ
600×500 Α	$1.000.000 : 2$ Σ

7) Υπολογίζω την αξία του μοτίβου:

		
150	25	50
χιλιάδες	χιλιάδες	χιλιάδες



8) Η συνολική αξία του μοτίβου είναι 800.000. Υπολογίζω την αξία του 

		
100	60
χιλιάδες	χιλιάδες	χιλιάδες



49 Διαχειρίζομαι προβλήματα με μεγάλους αριθμούς

1) Η μέση ετήσια παραγωγή λαδιού στην Κρήτη είναι 150.000 τόνοι. Ξεκινώντας ν' αθροίζουμε τις παραγωγές από το 2002, ποια χρονιά θα υπερβούμε για πρώτη φορά τους 1.000.000 τόνους;



ΛΑΔΙ

2)



- Με αριθμούς μεγαλύτερους από το 300.000, φτιάχνω μια πρόσθεση με άθροισμα μικρότερο από το 650.000.

- Με αριθμούς μεγαλύτερους από το 500.000, φτιάχνω μια αφαίρεση με διαφορά μικρότερη από το 200.000.

3) Σπαζοκεφαλιά!!!




Έχω στο μυαλό μου έναν αριθμό. Αν τον αφαιρέσω από το 400.000, βρίσκω 186.402. Ποιος είναι ο αριθμός;

4)



Έχω στο μυαλό μου έναν αριθμό. Αν τον διαιρέσω με το 400, βρίσκω 2.400. Ποιος αριθμός είναι;

5)  Συμπληρώνουμε το κείμενο με μια ερώτηση ώστε να προκύψει ένα πρόβλημα. Στη συνέχεια το επιλύουμε.

- Το 2003, η Ελλάδα ενίσχυσε την Τουρκία με 489.000 €. Τα 157.534 € δόθηκαν για φάρμακα και τα υπόλοιπα για τρόφιμα και ρούχα

.....
.....

- Διατυπώνουμε ένα αντίστροφο του παραπάνω προβλήματος:

.....
.....
.....
.....
.....

5)



Ένας ελαιουργικός
συνεταιρισμός συσκεύασε
480.250 κιλά λάδι σε
δοχεία των 17 κιλών.



**ΠΑΡΘΕΝΟ
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ
ΚΡΗΤΗΣ**

- Επιλέγουμε με ✓
το ερώτημα που
ταιριάζει, ώστε να
προκύπτει πρόβλημα :

- Πόσα δοχεία χρειάστηκαν
για τη συσκευασία;
- Πόσα κιλά λάδι χωρά το
κάθε δοχείο;
- Πόσο κοστίζει το κάθε
δοχείο;

Επιλύουμε το αρχικό πρόβλημα:

- Διατυπώνουμε ένα αντίστροφο του προβλήματος:

.....

.....

.....

.....

- Εκτιμώ και επιλέγω με ✓:

Αν ο συνεταιρισμός συσκευάζει την ίδια ποσότητα λαδιού σε δοχεία των 16,5 κ., θα χρειαζόταν:

περισσότερα

δοχεία από
αυτά των 17 κ.

λιγότερα

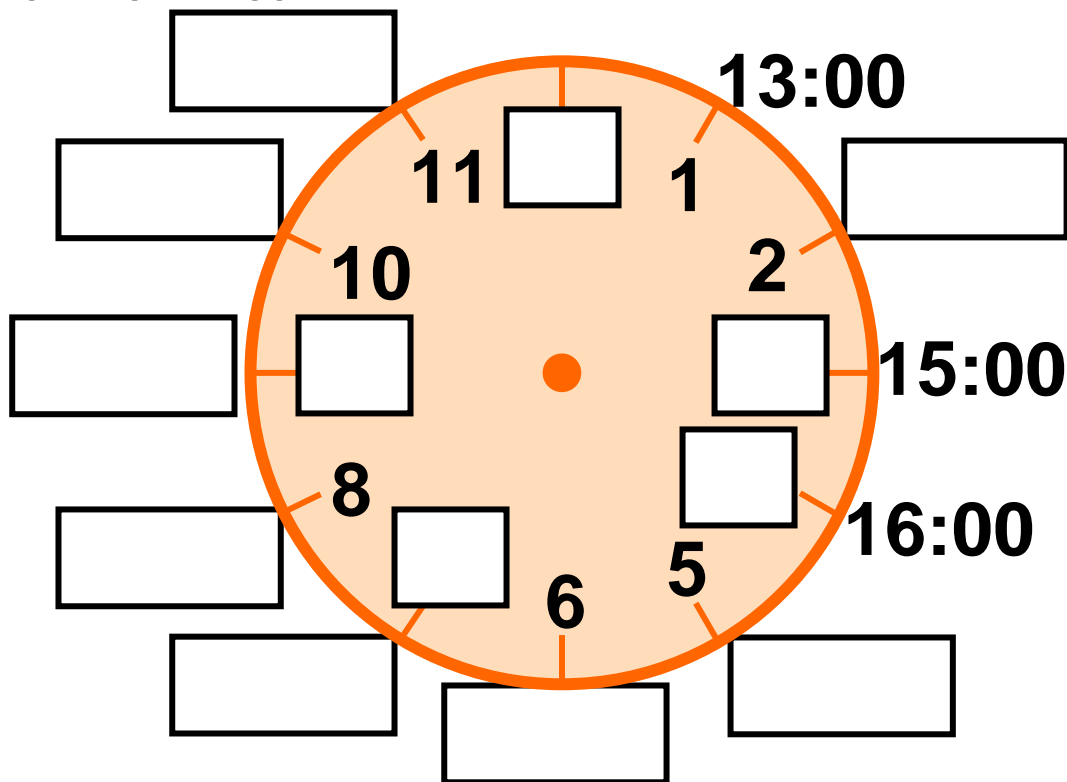
- Εξηγώ:

.....

.....

50 Μετρώ το χρόνο (1)

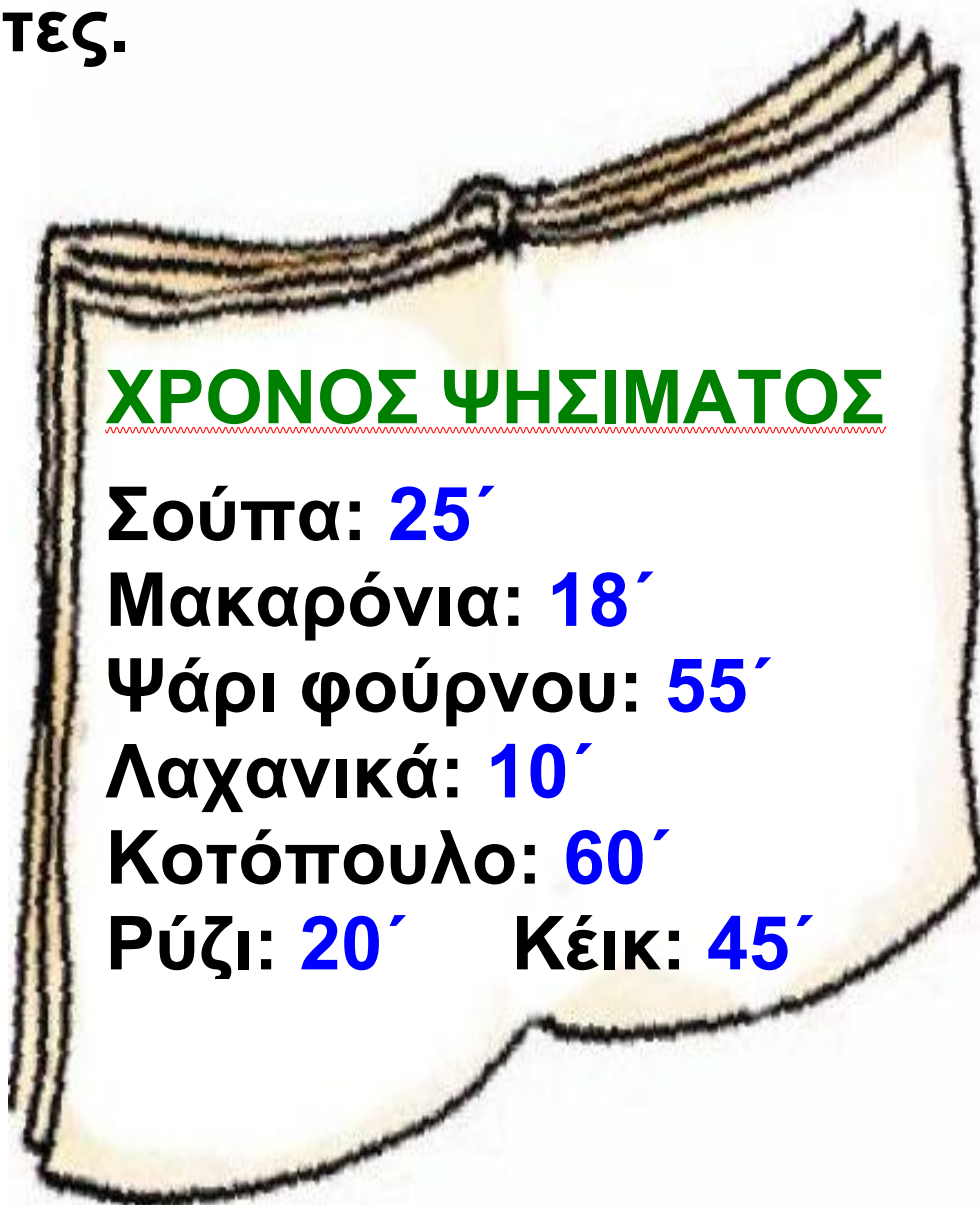
1) Συμπληρώνω το ρολόι και απαντώ.



- Ο Νικήτας πήγε στη γιαγιά στη μία το μεσημέρι. Έφυγε από εκεί στις 16:00. Πόση ώρα έμεινε στη γιαγιά του;
- Η Στέλλα ξεκίνησε να διαβάζει στις 16:15. Τελείωσε μετά από μιάμιση ώρα. Τι ώρα έδειχνε το ρολόι;

- Η Ηρώ πήγε στο πάρκο από τις 17:00 ως τις 6 παρά τέταρτο το απόγευμα. Πόση ώρα έμεινε στο πάρκο;

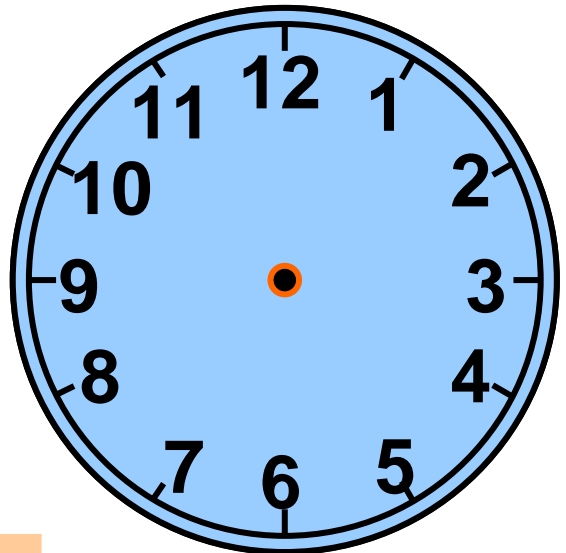
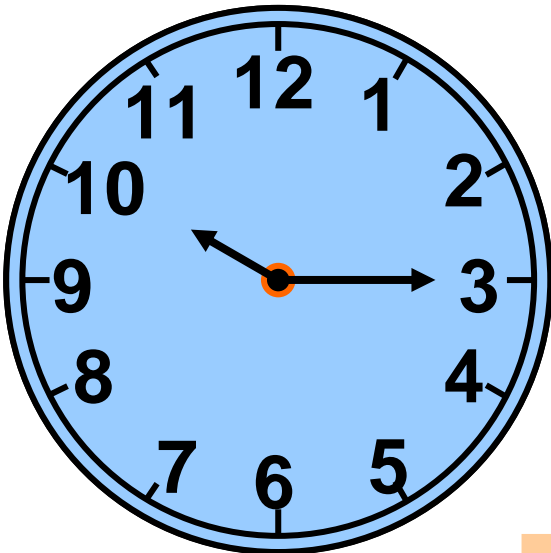
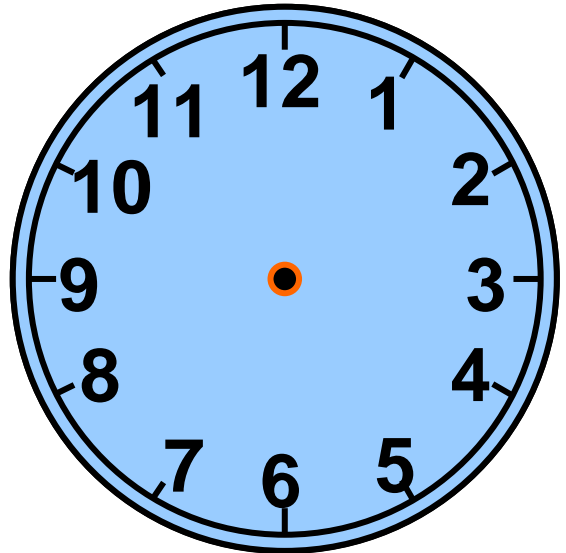
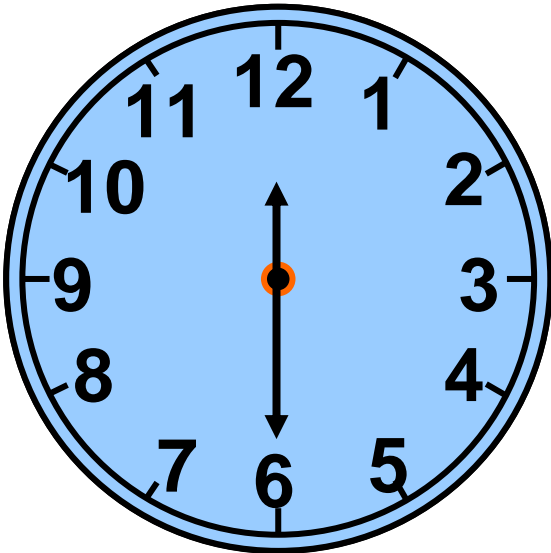
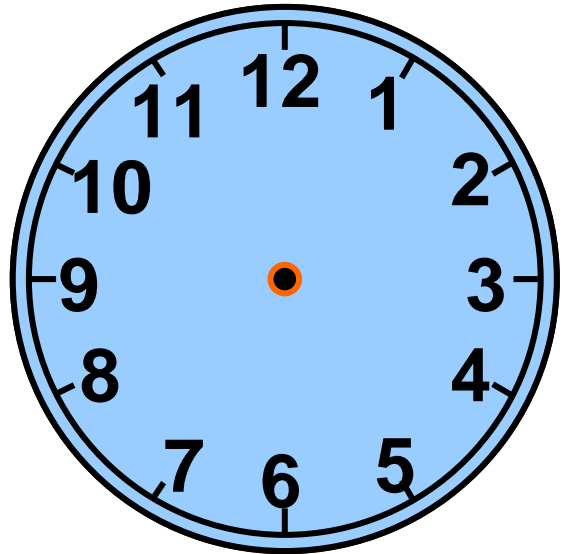
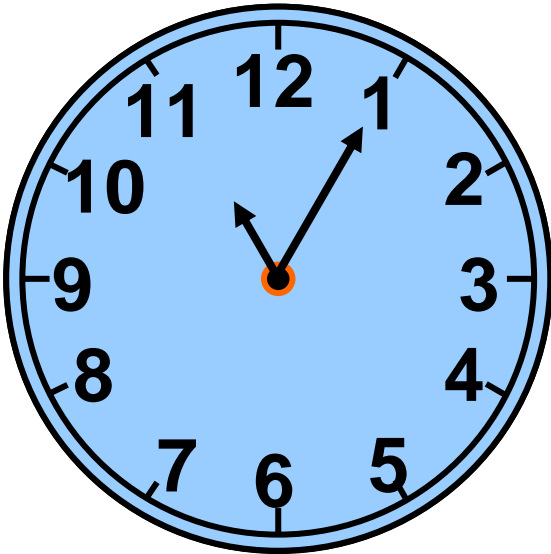
2) Αξιοποιώ τις πληροφορίες από το βιβλιαράκι των συνταγών και συμπληρώνω τα ρολόγια με δείκτες.

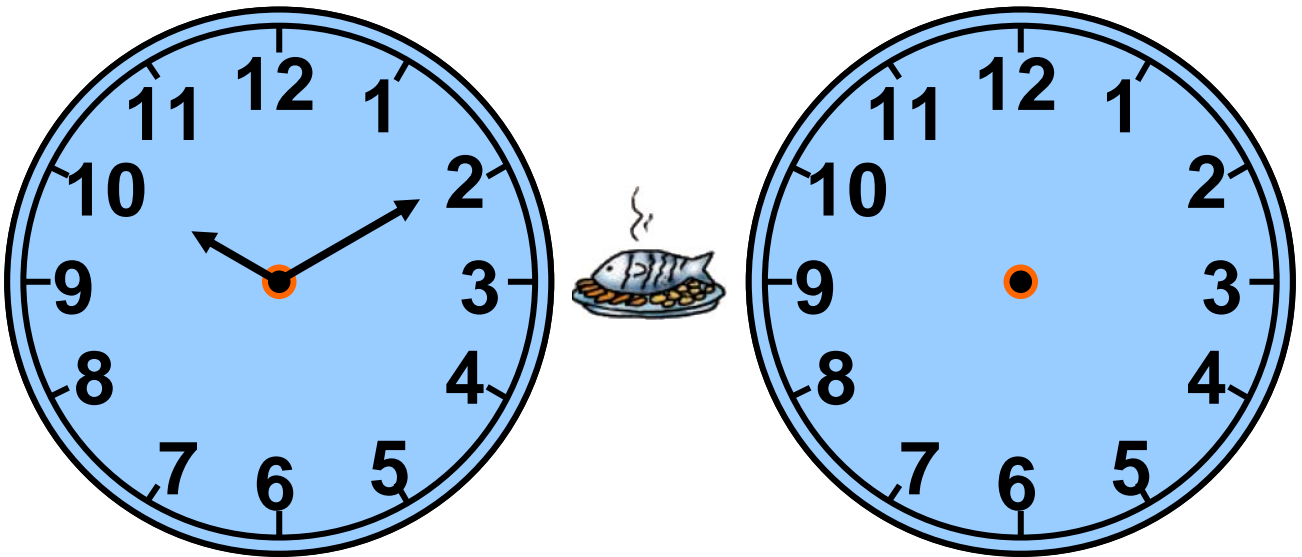


Η γιαγιά ...

Ξεκίνησε το
μαγείρεμα.

Ολοκλήρωσε το
μαγείρεμα.





3)  Κάνω τις πράξεις:

- 1 ώρα 15' + 3 ώρες 48'
- 2 ώρες + 5 ώρες 50'
- 1 ώρα 27' + 4 ώρες 37'
- 15' – 10'
- 8 ώρες – 3 ώρες 50'
- 9 ώρες 20' – 8 ώρες 30'

4)



Τα παιδιά στο σχολείο κάνουν αγώνες ταχύτητας.

- Ο Νικήτας χρειάστηκε 130 δευτερόλεπτα για να τερματίσει.
- Ο Σαλ χρειάστηκε 120 δευτερόλεπτα για να τερματίσει.
- Ο Πέτρος χρειάστηκε 1 λεπτό και 65 δευτερόλεπτα.

- Ποιο παιδί τερμάτισε πρώτο;

Εξηγούμε:

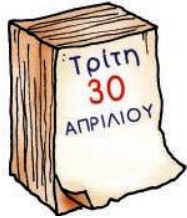
.....

.....

.....

.....

- 5) • Υπολογίζουμε πόση ώρα μεσολάβησε από την ανατολή ως τη δύση του ήλιου.



Τρίτη
30
ΑΠΡΙΛΙΟΥ
Ανατολή 5.30 πμ.
Δύση 7.15 μμ.

- 6) Συμπληρώνουμε κατάλληλα τις ώρες στην ατζέντα του Πέτρου:

07:00

Ο Πέτρος ξυπνάει



- 3 ώρες και 5' από τη στιγμή που ξύπνησε ο Πέτρος, ξεκινά το μάθημα των Μαθηματικών.

:



- 2 ώρες και 45' πριν το μεσημεριανό του, ο Πέτρος έφαγε μια τυρόπιτα.

:



14:30

Ο Πέτρος τρώει το μεσημεριανό του

- τρεισήμισι ώρες μετά το μεσημεριανό του, πήγε στο Ωδείο.

:



- 2 ώρες και 1 τέταρτο πριν κοιμηθεί, ο Πέτρος τελείωσε τα μαθήματά του.



:



20:00

Ο Πέτρος πηγαίνει για ύπνο



7)



1 ώρα και 30 λεπτά είναι 1,5 ώρες.

1 ώρα και 5 λεπτά είναι 1,05 ώρες.



- Συμφωνούμε με κάποιο από τα παιδιά; Εξηγούμε:
-
-
-
-

51 Μετρώ το χρόνο (2)

1) Η κατασκευή του κλειστού γυμναστηρίου του 1ου Δημοτικού σχολείου Στυλίδας ξεκίνησε τον Αύγουστο του 2006 και τελείωσε μισό χρόνο αργότερα. Πότε τελείωσε το γυμναστήριο;

- Εκτιμώ αν τελείωσε μέσα στο 2006
-



2) Συμπληρώνω και υπολογίζω την ηλικία μου

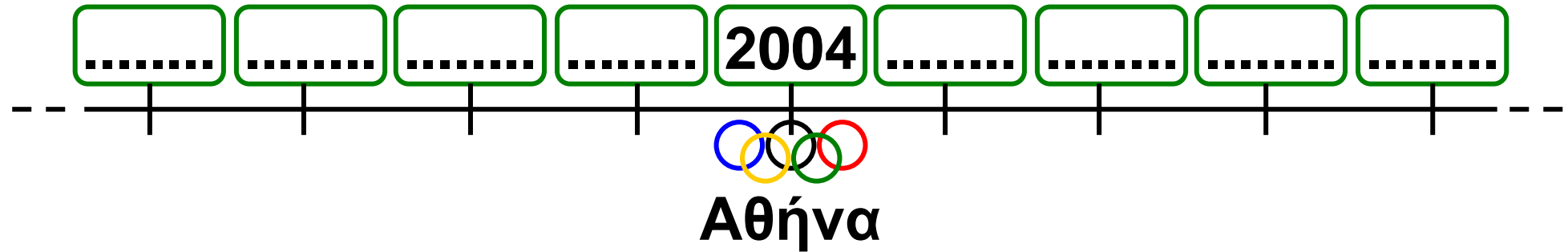
Γεννήθηκα το μήνα
του έτους

Είμαι χρονών και μηνών.



Υπολογίζω πόσο χρονών και πόσο μηνών είναι κάθε μέλος της οικογένειάς μου.

3) Συμπληρώνω το μοτίβο των δισεκτών ετών :



4) Συμπληρώνω κατάλληλα :

- 150 χρόνια → 1 αιώνας χρόνια
- 26 μήνες → έτ...μήνες
- 1.200 χρόνια → χιλιετίααιώνες
- 2.550 χρόνια → χιλιετίααιώνεςχρόνια
- → 15 αιώνες
- → 3 χιλιετίες 3 αιώνες 3 χρόνια

5) Ο Φάρος της Αλεξάνδρειας και το Χρυσελεφάντινο Άγαλμα του Δία στην Ολυμπία είναι δύο από τα επτά θαύματα του αρχαίου κόσμου. Ο Φάρος χτίστηκε τον 3ο αιώνα π.Χ. και το Άγαλμα τον 5ο αιώνα π.Χ.



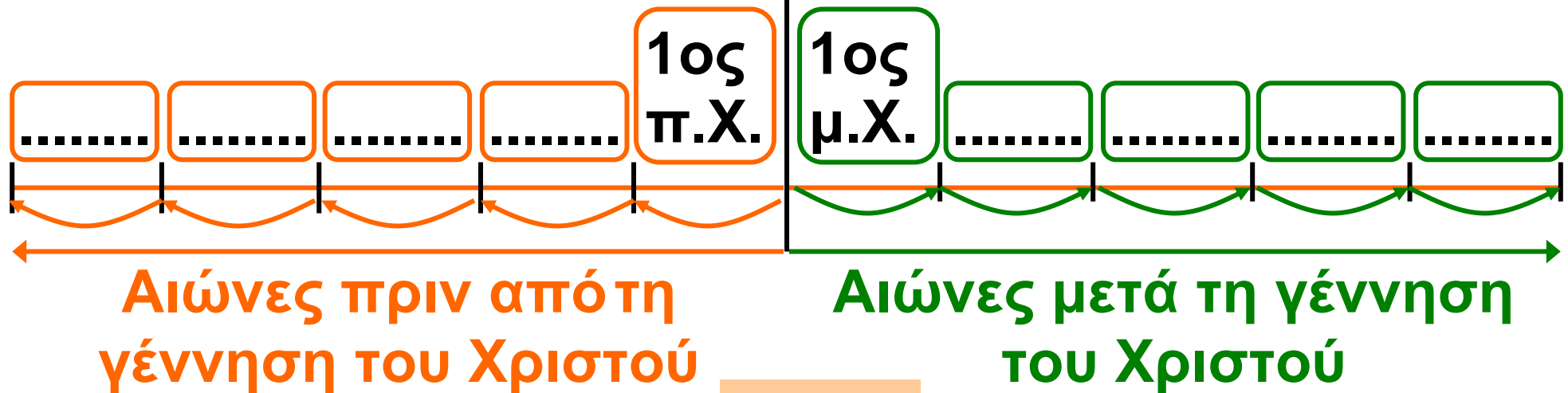
- Ποιο από τα δύο έργα είναι αρχαιότερο;

.....

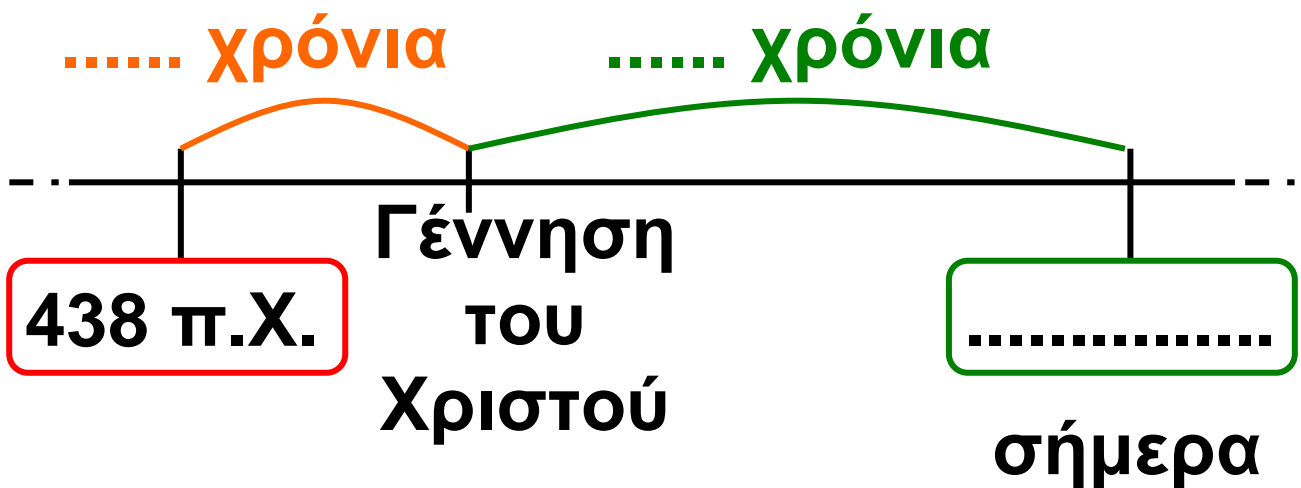


- Συμπληρώνω τους αιώνες στην ιστορική γραμμή.

Γέννηση του Χριστού



6) Ο ναός του Παρθενώνα, στην Ακρόπολη των Αθηνών, ολοκληρώθηκε το 438 π.Χ. Πόσα χρόνια έχουν περάσει από τότε ως σήμερα ;

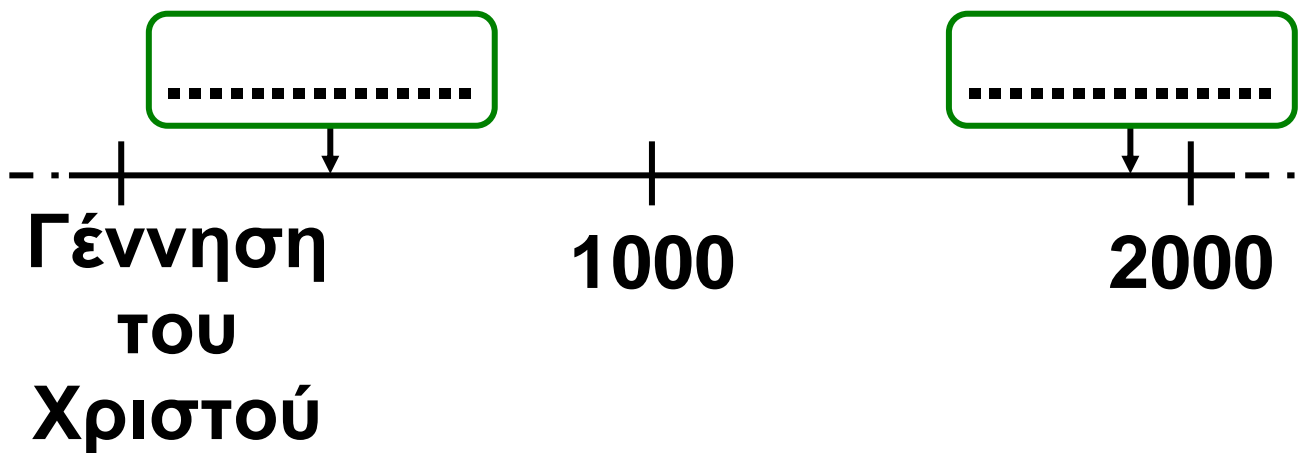


Εξηγούμε προφορικά πώς το υπολογίζουμε.

Έχουν περάσει χρόνια ή αιώνες και χρόνια.

7) Τρεις αιώνες και 93 χρόνια μετά τη γέννηση του Χριστού έγιναν οι τελευταίοι Ολυμπιακοί Αγώνες του αρχαίου κόσμου.

15 αιώνες και 3 χρόνια αργότερα έγιναν οι πρώτοι Ολυμπιακοί Αγώνες της σύγχρονης εποχής στην Αθήνα. Υπολογίζουμε τις δύο παραπάνω χρονολογίες και τις τοποθετούμε στην ιστορική γραμμή:



8η Επανάληψη

1) Μια ομάδα παιδιών συγκέντρωσε τα παρακάτω στοιχεία για συλλεκτικά αντικείμενα. Συμπληρώνω ό,τι λείπει στους πίνακες των δυο επόμενων σελίδων.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ	ΠΟΣΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ	ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ
Τηλεκάρτες	362.900	
Γραμματόσημα	494.209	
Νομίσματα		Πεντακόσιες οχτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα τρία

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ	ΠΟΣΑ ΚΥΚΛΟ-ΦΟΡΗΣΑΝ	ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ
Σπιρτόκουτα	707.099	
Αμαξάκια μινιατούρες		Εκατόν είκοσι εννιά χιλιάδες εννιακόσια ενενήντα εννιά
Κάρτες ποδοσφαιρι- στών		Διακόσιες δύο χιλιάδες διακόσια είκοσι δύο

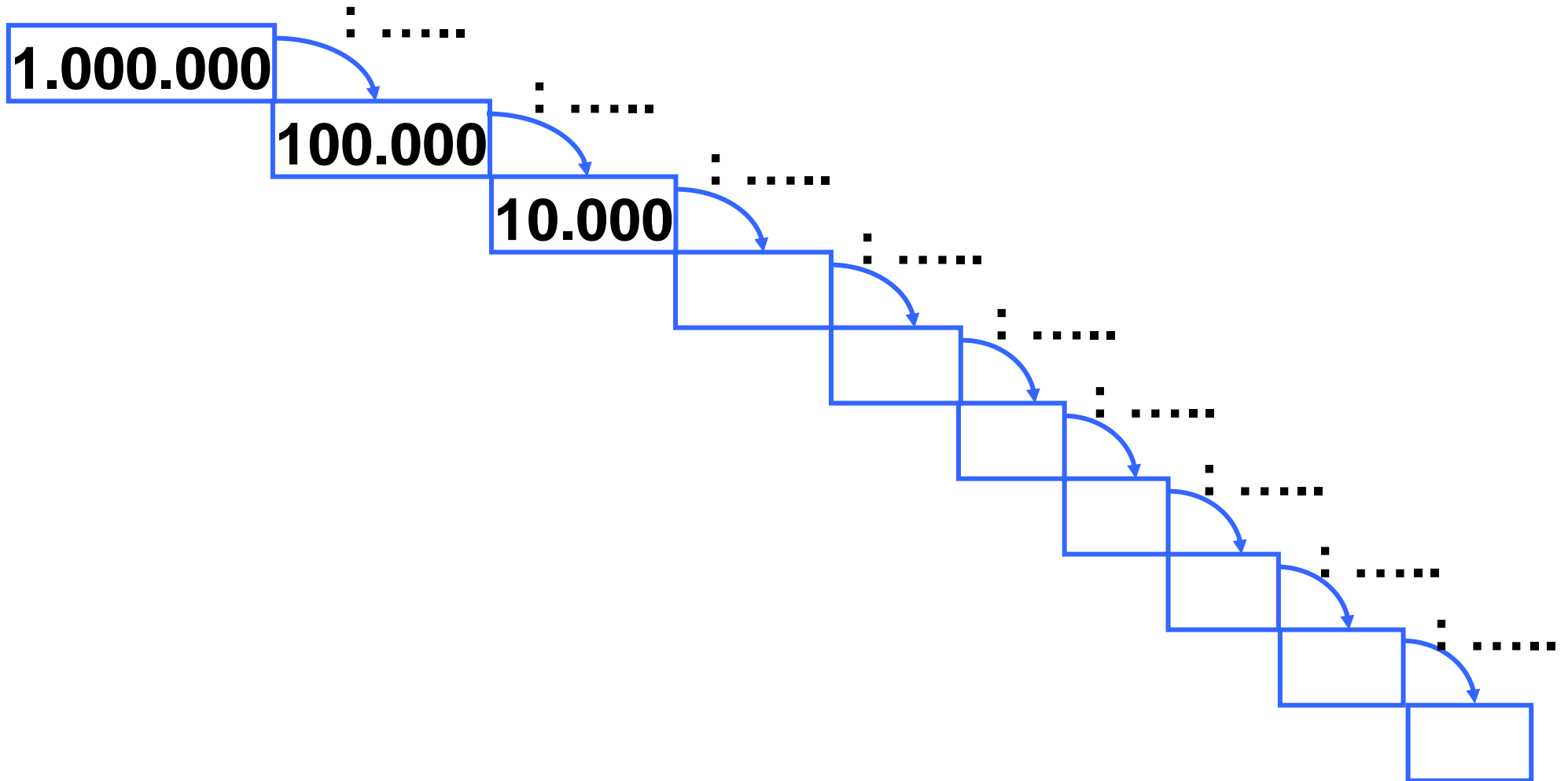
- Μεταφέρω τους αριθμούς των πινάκων στον άβακα:

Μ. Εκ.	Ε Χ	Δ Χ	Μ Χ	Ε	Δ	Μ

- Γράφω τον αμέσως προηγούμενο και τον αμέσως επόμενο ακέραιο:

_____ **707.099** _____
 _____ **362.900** _____
 _____ **494.209** _____
 _____ **129.999** _____
 _____ **508.753** _____

2) Παρατηρώ σημειώνω τον κανόνα και συνεχίζω:



3) Γράφω τις χρονολογίες με τη σειρά, ξεκινώντας από την πιο πρόσφατη σ' εμάς:

**Εφεύρεση του ποδηλάτου
1.790 μ.Χ.**

**Εφεύρεση της γραφομηχανής
1.875 μ.Χ.**

**Εφεύρεση του αεροπλάνου
1.890 μ.Χ.**

**Εφεύρεση ηλεκτρικής σκούπας
1.966 μ.Χ.**

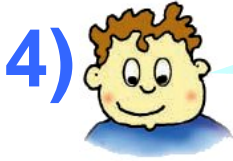
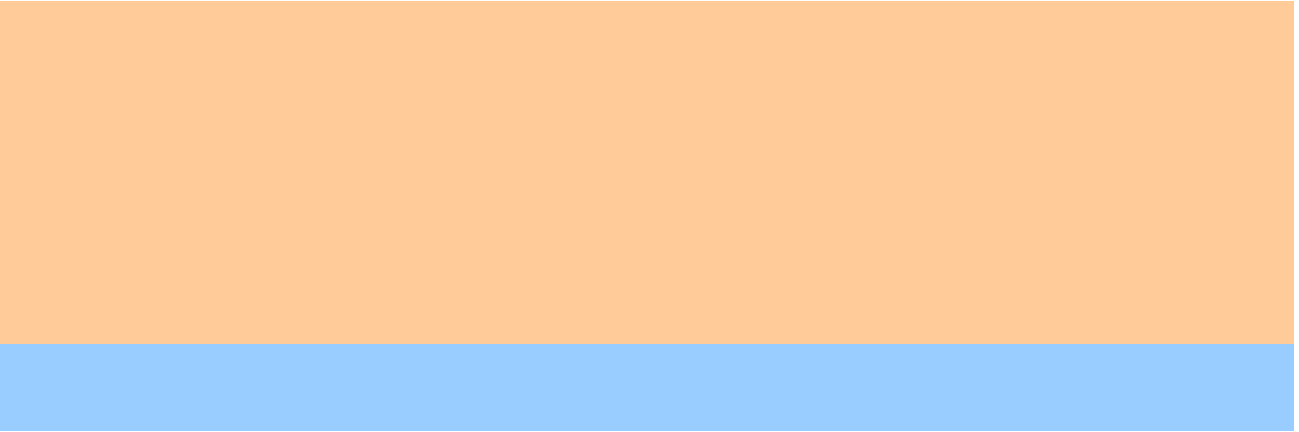
**Εφεύρεση του τηλεφώνου
1.876 μ.Χ.**

.....
.....

- Πόσα χρόνια περίπου έχουν περάσει από την εφεύρεση του ποδηλάτου ως σήμερα;

α) Εκτιμώ :

β) Υπολογίζω με ακρίβεια:



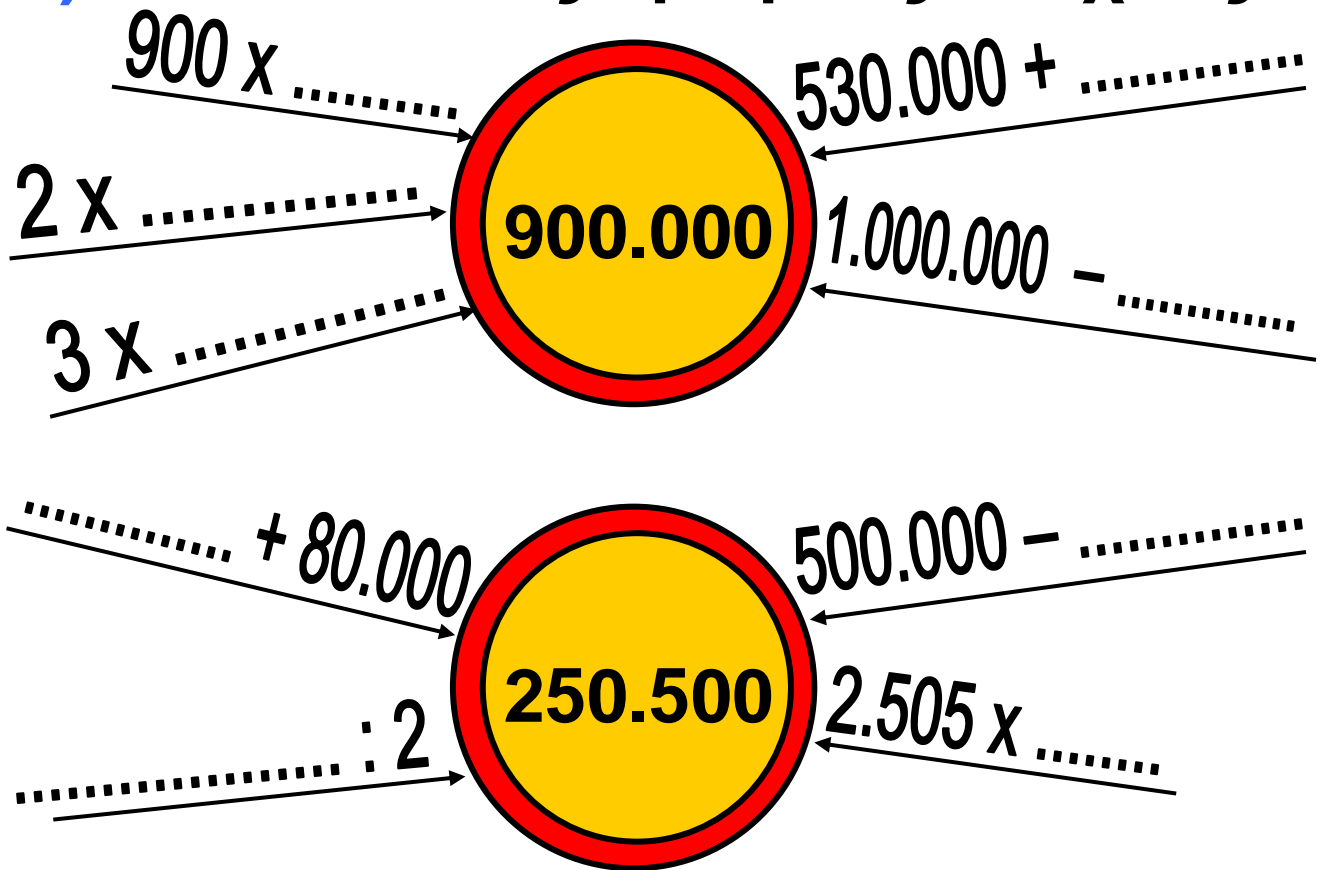
4) Πόσες περίπου ώρες είναι τα 1.000.000 δευτερόλεπτα;

Είναι περίπου ώρες.

- Βοηθάμε το Νικήτα να υπολογίσει συμπληρώνοντας τον πίνακα.

1 ώρα	3.600''
10 ώρες	36.000''
100 ώρες	

5) Φτάνω στους αριθμούς στόχους:



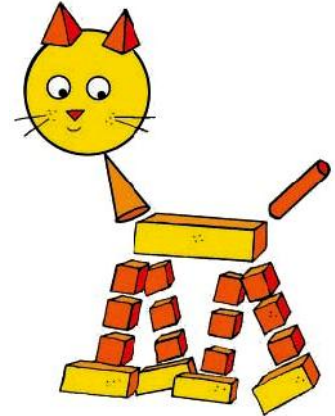
6) Αρχικά εκτιμώ τ' αποτελέσματα και στη συνέχεια υπολογίζω ακριβώς με κάθετη πράξη:



- $1.000.000 - 702.189$
- $900.101 - 79.199$
- $300.472 - 12.364$
- $325.002 + 95.018 + 1.800$
- $52.941 + 409 + 208.999$
- $167.850 + 230.125 + 602.025$

52 Μαθαίνω για τα στερεά σώματα

1) Ποια είδη στερεών διακρίνω στο παιχνίδι της εικόνας και πόσα απ' το κάθε είδος;



Κύβοι:

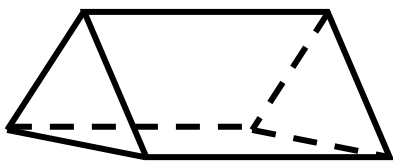
.....

.....

.....

.....

2) Βρίσκω πόσες κορυφές, ακμές και έδρες έχει το παρακάτω στερεό:



.....

.....

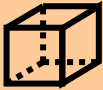
.....


.....

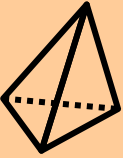
3)




Καταγράφουμε τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα στα στερεά:

Στερεά	ομοιότητες	διαφορές






Στερεά	ομοιότητες	διαφορές





4) Τι στερεά προκύπτουν αν:

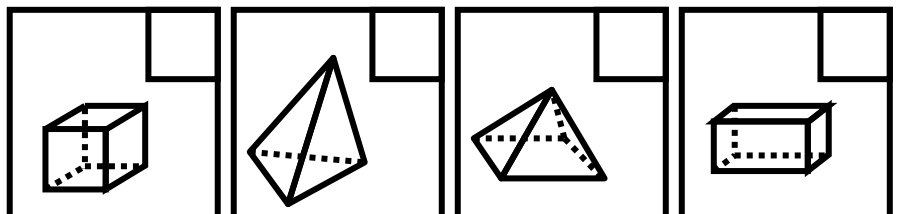
- τοποθετήσω δύο  τον έναν πάνω στον άλλον;
-

- τοποθετήσω τρεις  τον έναν δίπλα στον άλλον;
-

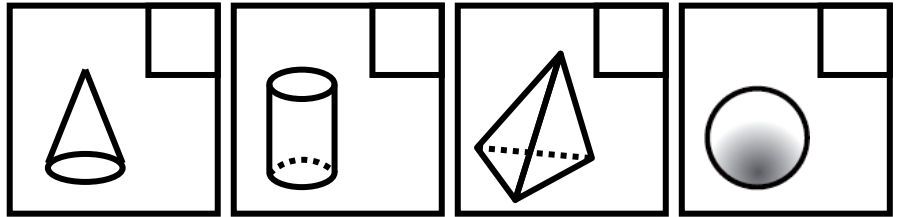
- κόψω ένα   όπως φαίνεται στο σχήμα;

5)  Τα παιδιά περιγράφουν στερεά. Βάζω ✓ σε όσα απ' αυτά ταιριάζουν με την περιγραφή.

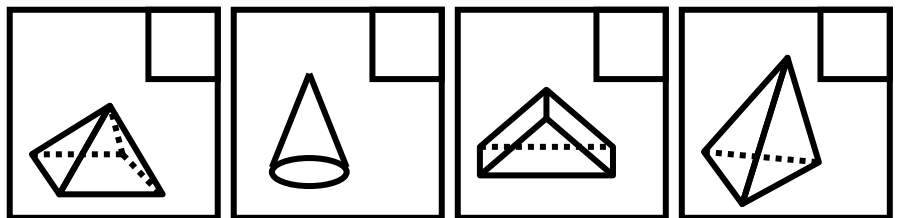
Έχει 12 ακμές και 8 κορυφές.



Δεν έχει καθόλου ακμές και κορυφές.



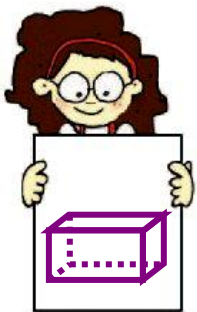
Όλες οι έδρες του είναι τρίγωνα.



6)



Βοηθάμε τη Στέλλα να περιγράψει σωστά το ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο.



.....

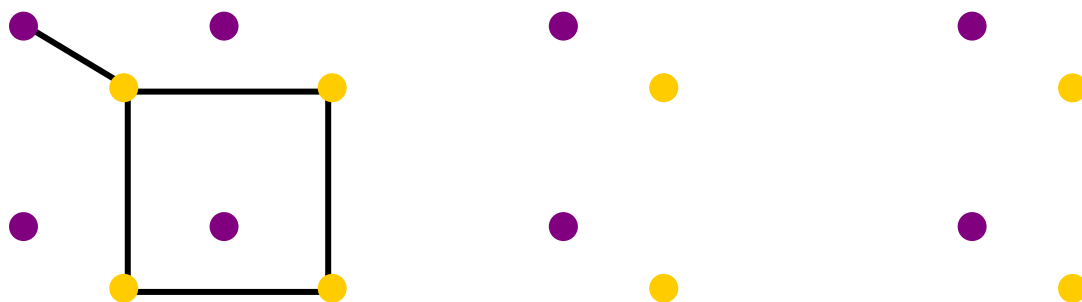
.....

.....

.....

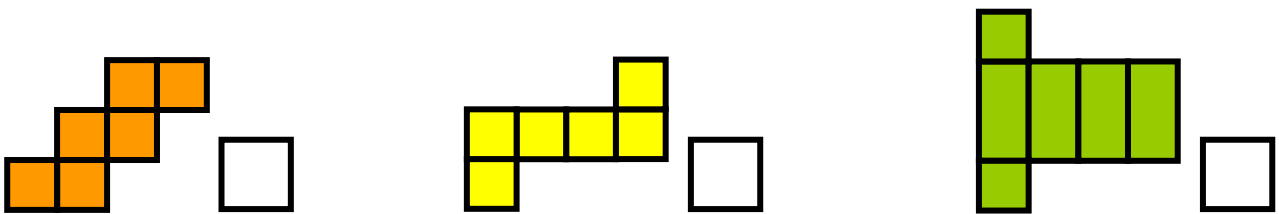
.....

7) Ενώνω κατάλληλα τις κορυφές, ώστε να προκύψει ένας κύβος κι ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο.



53 Κατασκευάζω στερεά

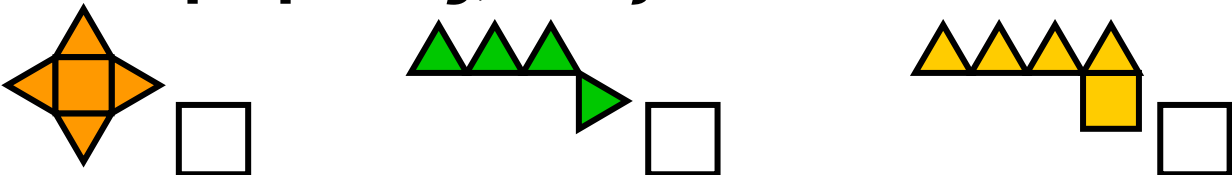
1) Ποιο από τα παρακάτω αναπτύγματα δεν μπορεί να είναι ανάπτυγμα κύβου; Βάζω ✓:



• Εξηγώ:

.....

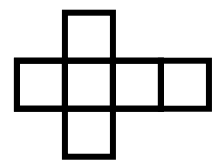
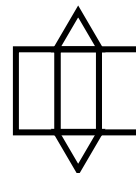
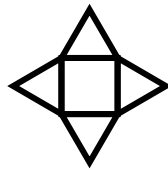
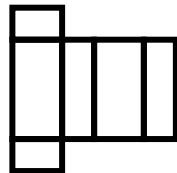
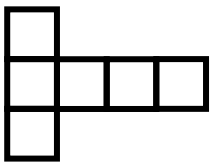
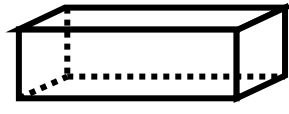
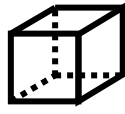
• Ποιο από τα παρακάτω αναπτύγματα δεν μπορεί να είναι ανάπτυγμα τετραγωνικής πυραμίδας; Βάζω ✓:



• Εξηγώ :

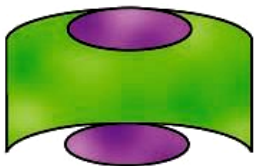
.....

2) Αντιστοιχίζω τα αναπτύγματα με τα κατάλληλα στερεά



Μπορεί ένα στερεό να έχει περισσότερα από ένα αναπτύγματα; Εξηγούμε με παραδείγματα.

3) Βρίσκω σε ποιο στερεό ανήκουν τα αναπτύγματα:



Είναι ανάπτυγμα

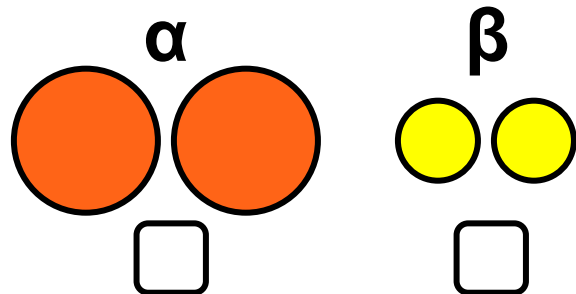
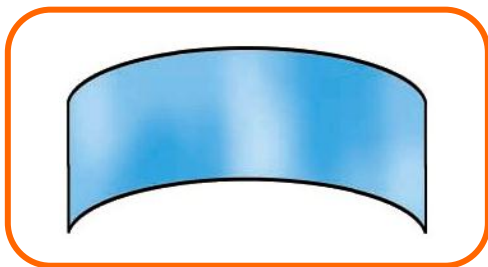
.....



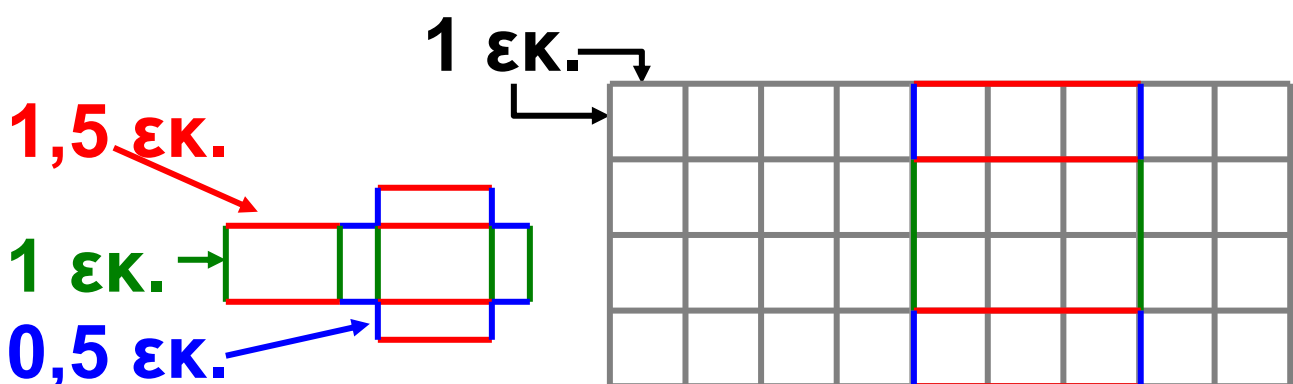
Είναι ανάπτυγμα

.....

4) Με ποιο από τα δύο ζευγάρια (α ή β) θα συμπληρωθεί το **ανάπτυγμα του κυλίνδρου**; Σημειώνω με ✓



5) Από ποιο στερεό προκύπτει το παρακάτω ανάπτυγμα; Σχεδιάζω το ανάπτυγμα σε μεγέθυνση στο πλέγμα.

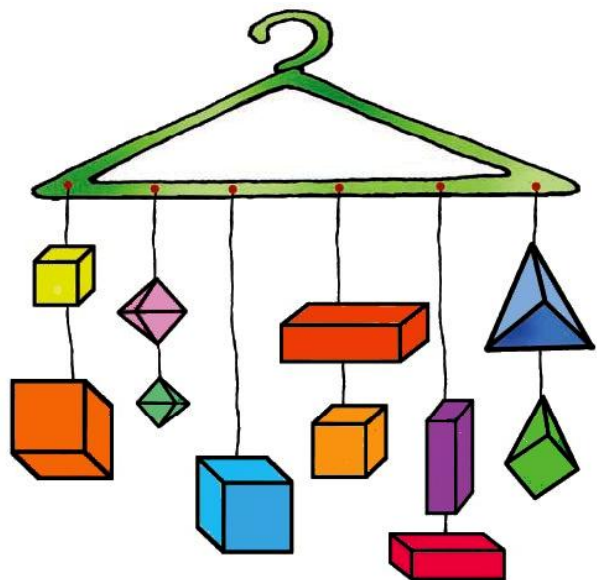


6)



Ας φτιάξουμε
ένα μόντιλο !!

- Θα χρειαστούμε μια ξύλινη βέργα ή μια κρεμάστρα, κλωστή, πινέζες, σελοτέιπ, διάφανο χαρτί, χρωματιστά χαρτόνια.
- Αντιγράφουμε αναπτύγματα από την Καρτέλα 12.
- Περνάμε τα στερεά που προκύπτουν στην κλωστή και καρφώνουμε τις κλωστές στην κρεμάστρα.
- Κρεμάμε το μόντιλο στην τάξη μας.

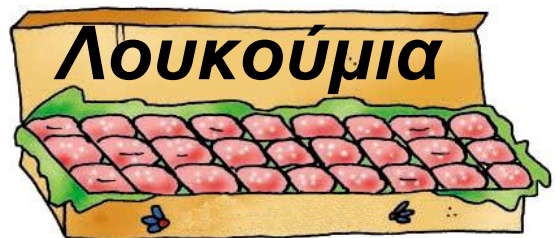
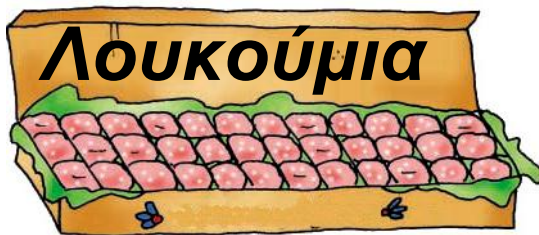


54 Μαθαίνω για τη χωρητικότητα

1)



Το κουτί μου έχει μεγαλύτερη χωρητικότητα, γιατί χωράει περισσότερα λουκούμια.



Διαφωνώ! Τα δύο κουτιά έχουν την ίδια χωρητικότητα, γιατί είναι ακριβώς ίδια!



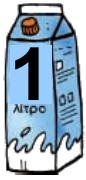
- Με ποιο παιδί συμφωνούμε; Εξηγούμε.

.....

.....

.....

2) Συμπληρώνω:



: 1 λίτρο



0,5

: 0,5 λίτρα



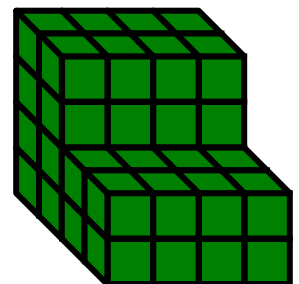
: 2 λίτρα

Αν  γεμίζει περίπου , τότε...

• Τα   γεμίζουν περίπου ποτήρια.

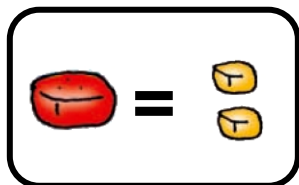
• Τα  γεμίζουν περίπου ποτήρια.

3) Πόσα  χρειάζονται ακόμα για να συμπληρωθεί ο πράσινος κύβος;



.....
.....
.....

4) Το κουτί χωράει 10 κόκκινα ζαχαρωτά. Αν βάλουμε κίτρινα ζαχαρωτά, πόσα θα χωράει;



• Εξηγώ πώς σκέφτηκα:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5)



Είτε πάρω μια συσκευασία του ενός λίτρου είτε πάρω 2 συσκευασίες του μισού λίτρου είναι η ίδια ποσότητα.

Ποια είναι όμως η πιο οικονομική επιλογή;



1 λίτρο



0,5 λίτρα



0,5 λίτρα



1 λίτρο : 1,90 ευρώ
0,5 λίτρα : 1,05 ευρώ

- Εξηγούμε ποια είναι η οικονομικότερη επιλογή

.....

.....

.....

.....

6)



Γέμισα το δοχείο μου με νερό.



1 λίτρο

Γέμισα το δικό μου με ζάχαρη.



1 λίτρο

- **Επιλέγουμε με ✓ αυτό που πιστεύουμε πως είναι σωστό.**

α) Τα δύο δοχεία έχουν την ίδια χωρητικότητα.

β) Το δοχείο με τη ζάχαρη και το δοχείο με το νερό ζυγίζουν το ίδιο.

- **Ελέγχουμε, κάνοντας το ίδιο πείραμα στην τάξη μας.**

55 Μοτίβα

1) Ο Νικήτας περιγράφει ένα αριθμητικό μοτίβο:



Ο 1ος όρος είναι το 100.
Ο 2ος είναι τετραπλάσιος του 1ου. Ο 3ος όρος είναι τετραπλάσιος του 2ου.
Συνεχίζω με τον ίδιο τρόπο.

- Βρίσκω τον 5ο όρο του αριθμητικού μοτίβου. Εξετάζω αν οι αριθμοί 102.400 και 305.512 είναι όροι του αριθμητικού μοτίβου. Εξηγώ:

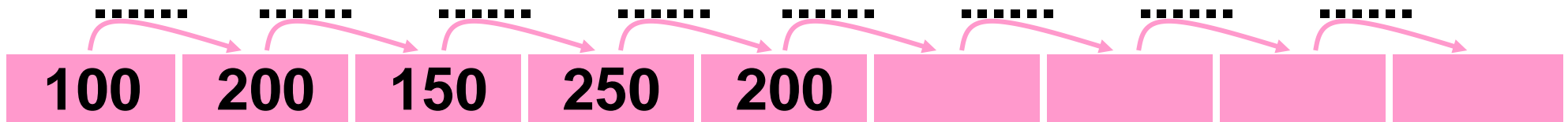
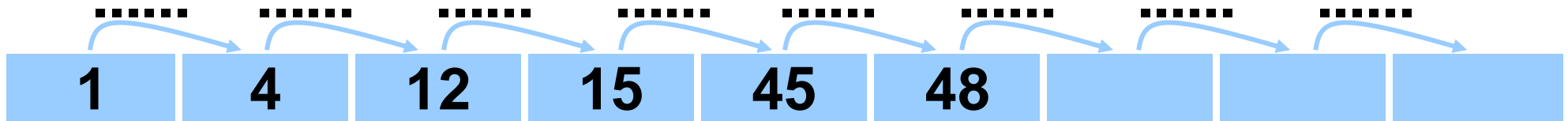
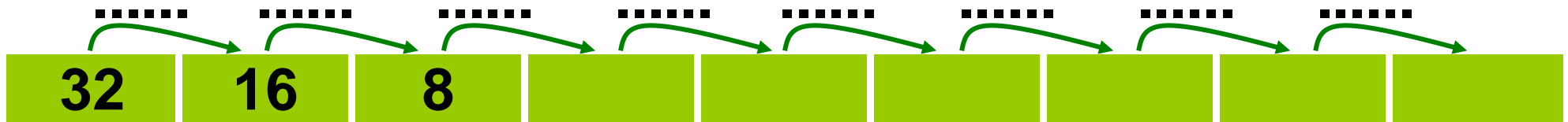
.....

.....

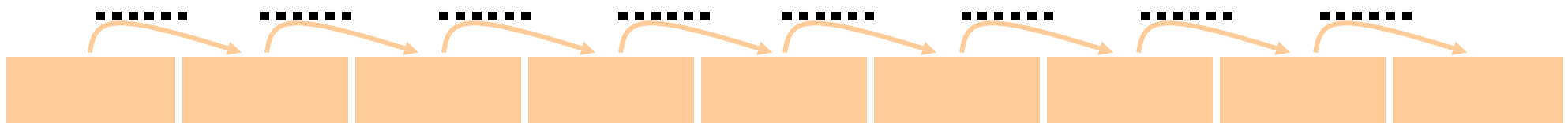
.....

.....

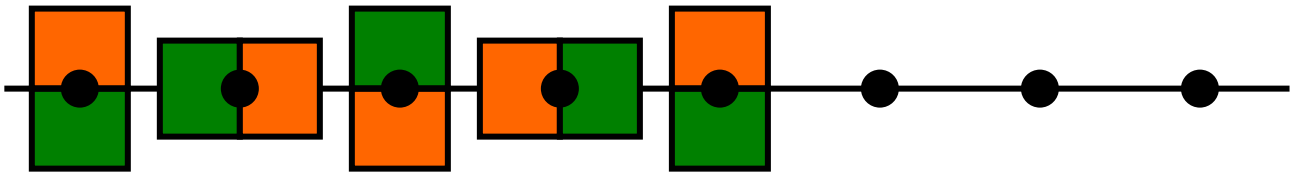
2) Παρατηρώ και συνεχίζω. Σημειώνω τον κανόνα:



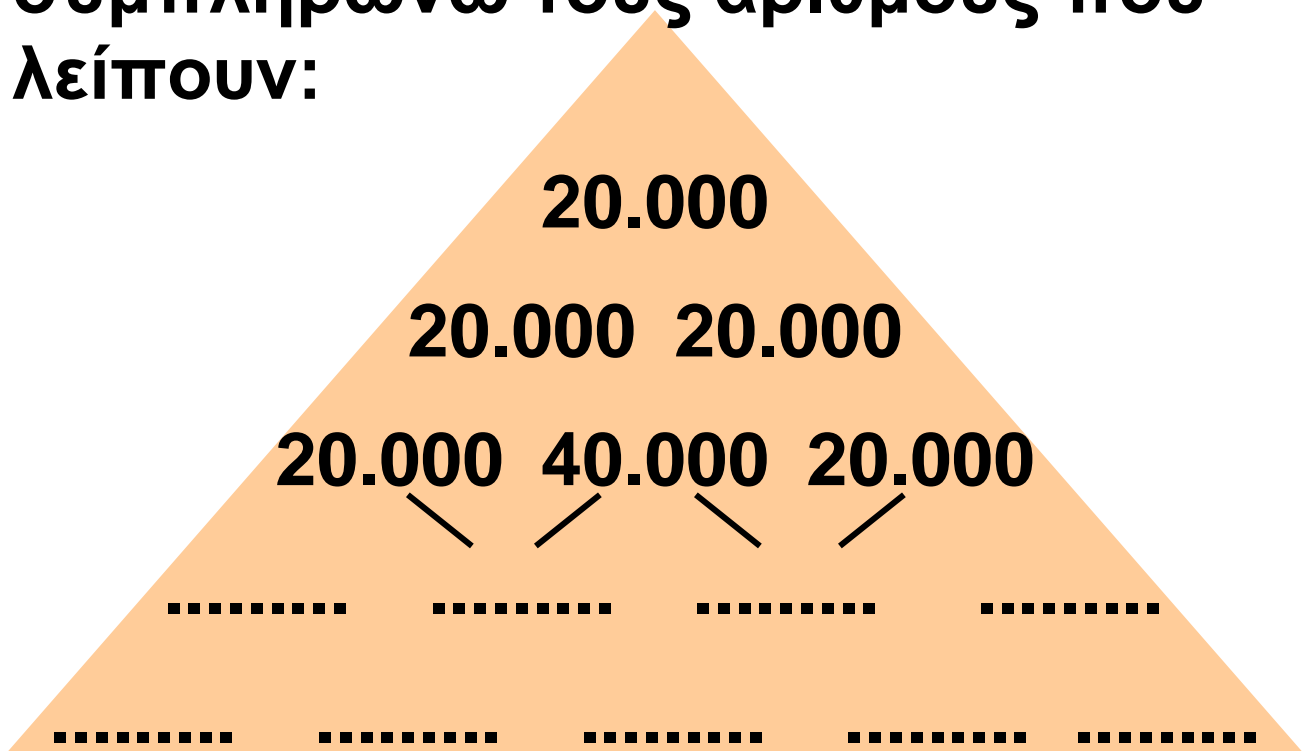
3)  Φτιάχνω ένα αριθμητικό μοτίβο. Το συνεχίζει το διπλανό μου παιδί:



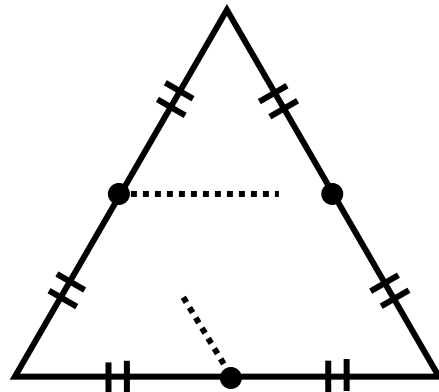
4) Παρατηρώ και συνεχίζω :



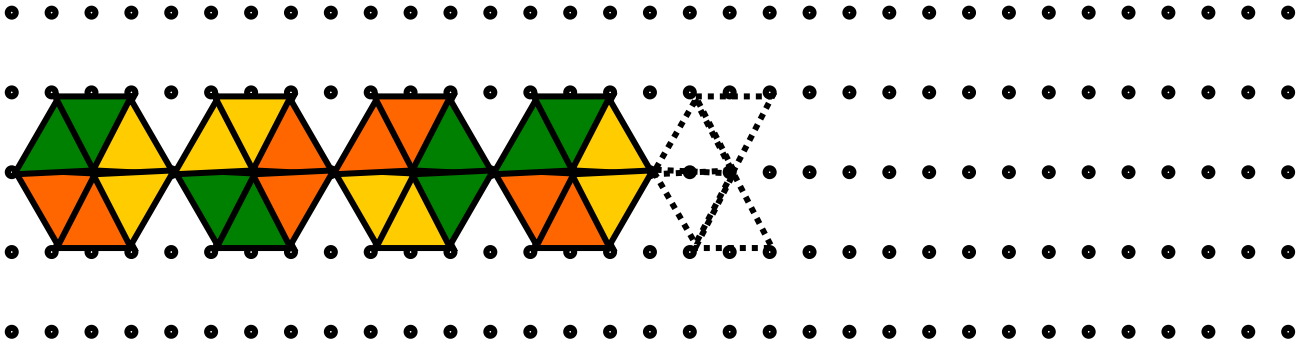
5) Ανακαλύπτω τον κανόνα και συμπληρώνω τους αριθμούς που λείπουν:




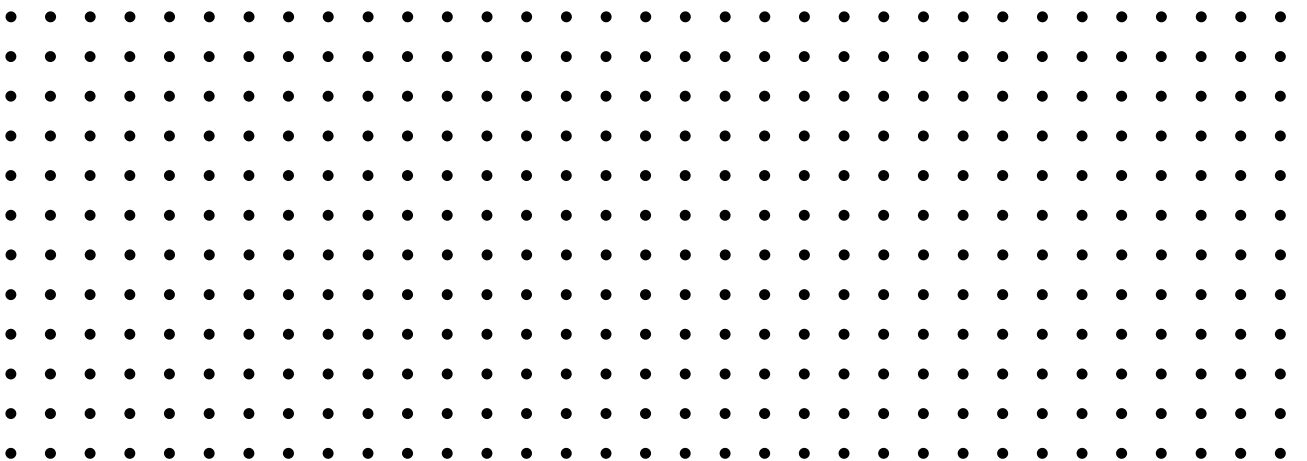
6) Ενώνω τα μέσα των πλευρών του τριγώνου. Επαναλαμβάνω τη διαδικασία για το καινούριο τρίγωνο που προκύπτει:



7) Ανακαλύπτω τον κανόνα και συνεχίζω σχεδιάζοντας και χρωματίζοντας:

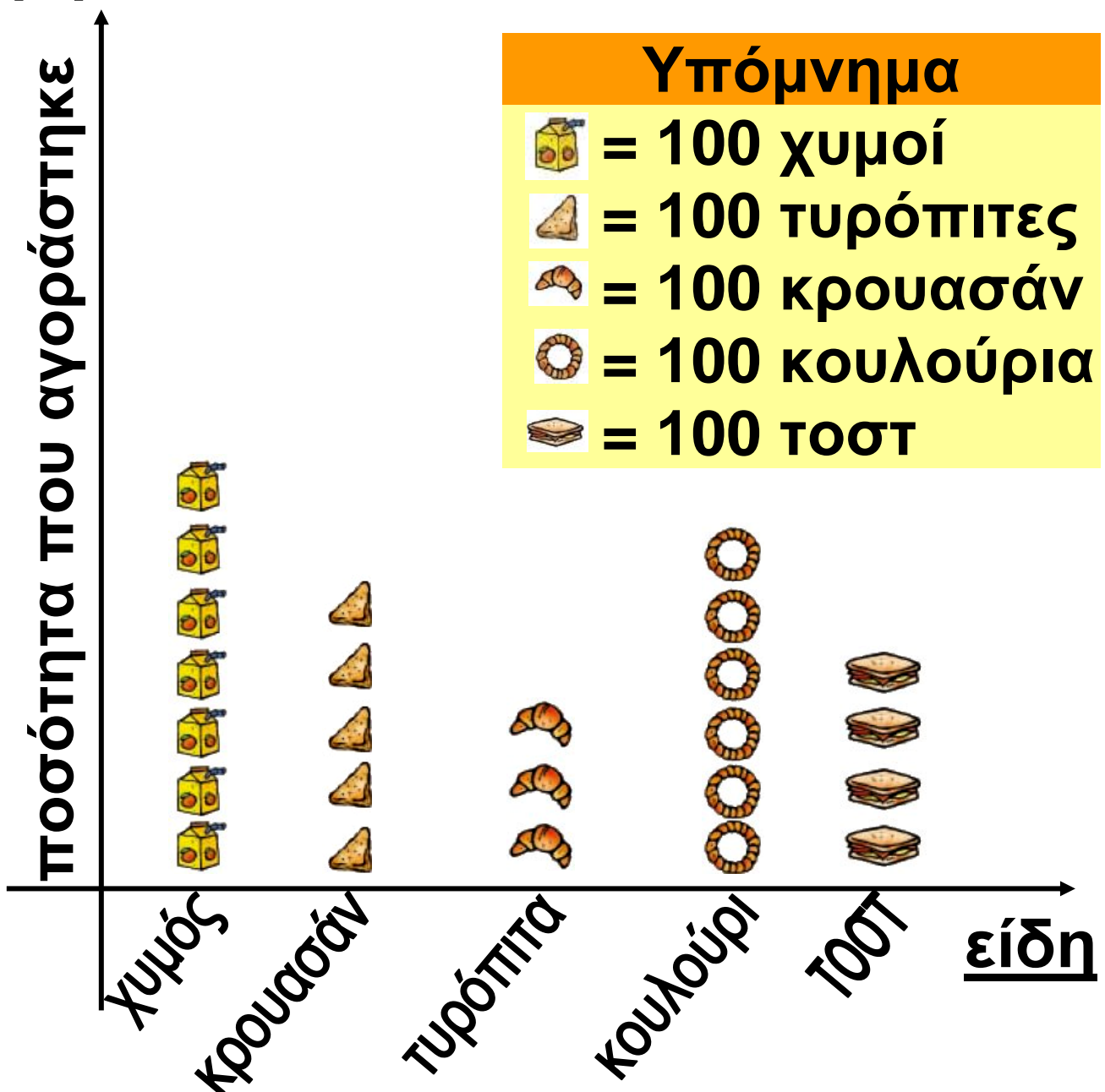


8)   Φτιάχνουμε ένα γεωμετρικό μοτίβο. Μια άλλη ομάδα το συνεχίζει:



56 Διαχειρίζομαι πληροφορίες

1) Το εικονόγραμμα παρουσιάζει τι ψώνισαν τα παιδιά του σχολείου από το κυλικείο τον προηγούμενο μήνα.




- Συμπληρώνω στον πίνακα τα στοιχεία που λείπουν:

είδος		
χυμός	τυρόπιτα	κρουασάν
ποσότητα που αγοράστηκε		
είδος		
κουλούρι	ΤΟΟΤ	
ποσότητα που αγοράστηκε		

α) Ποιο είδος αγοράστηκε περισσότερο;

β) Ποιο είδος αγοράστηκε λιγότερο;

γ)  Με τα στοιχεία του εικονογράμματος, μπορούμε να απαντήσουμε πόσα παιδιά ψώνισαν στο κυλικείο τον τελευταίο μήνα; Εξηγούμε:

.....
.....

2)   Οργανώνουμε μια ανάλογη έρευνα στο σχολείο μας και την παρουσιάζουμε στην τάξη μας.

● Περιγράφουμε την έρευνα που κάναμε:

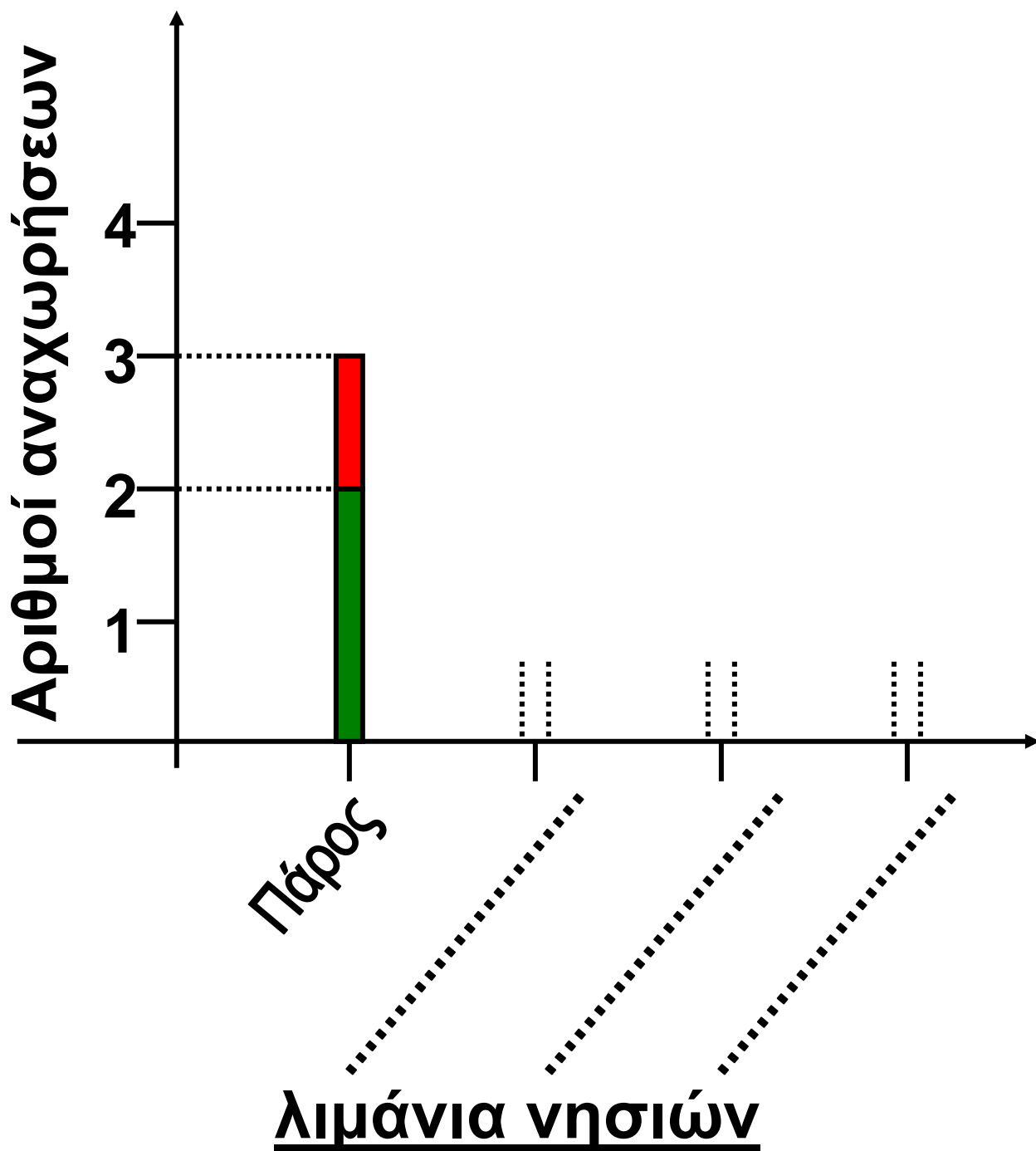
.....
.....
.....
.....

3) Με τη βοήθεια του πίνακα απαντούμε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Καθημερινά δρομολόγια πλοίων υψηλής ταχύτητας και συμβατικών					
ώρα αναχώρησης	από Πειραιά	από Πάρο	από Νάξο	από Ίο	από Σαντορίνη
7:30	●		●		
8:00	●	●	●		●
16:30	●	●	●	●	●
22:00	●	●	●	●	●








- Πόσα δρομολόγια πλοίων υψηλής ταχύτητας γίνονται από τον Πειραιά;

- **Πόσες αναχωρήσεις πλοίων γίνονται συνολικά απ' όλα λιμάνια των νησιών του πίνακα;
.....**
- **Πόσα συμβατικά πλοία αναχωρούν από τα λιμάνια μετά το μεσημέρι;**
- **Πόσα πλοία υψηλής ταχύτητας αναχωρούν απ' όλα τα λιμάνια πριν από το μεσημέρι;**
- **Ποιο/α από τα λιμάνια παρουσιάζει τη μεγαλύτερη κίνηση και ποιο / α τη μικρότερη;
.....**
- **Παρουσιάζω τα δεδομένα του πίνακα (που αφορούν στα νησιά) σ' ένα ραβδόγραμμα:**



9η Επανάληψη

1) Συμπληρώνω τον πίνακα

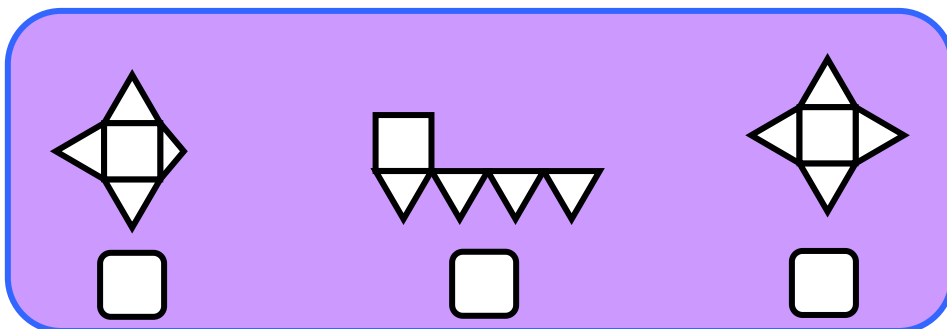
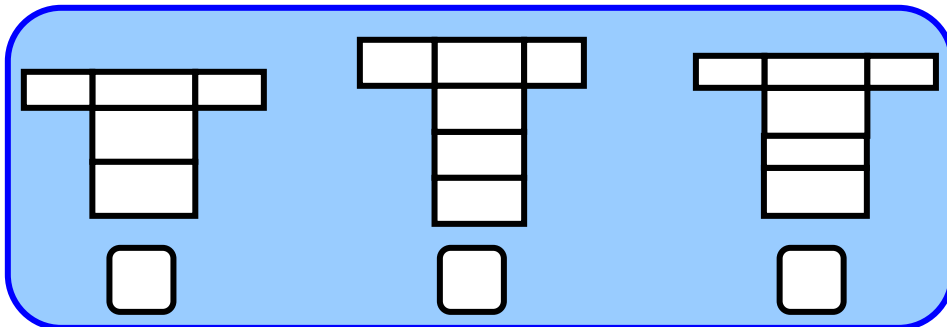
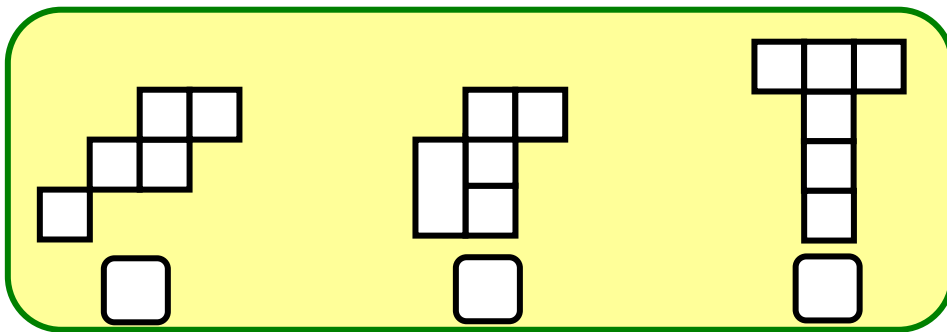
Γεωμετρικά Στερεά	Όνομα στερεού	Αριθμός κορυφών	Αριθμός ακμών	Αριθμός εδρών
	κύβος			
				
				
				
				
				
				

2)



Το 27ο Δημοτικό Σχολείο
Περιστερίου παράγγειλε

χάρτινα αναπτύγματα γεωμετρικών
στερεών. Κάποια από αυτά είναι
ελαττωματικά. Τα εντοπίζουμε,
σημειώνουμε με ✓ και εξηγούμε:




3) Αντιστοιχίζω :


- | | |
|--------------|---------------|
| 1 λίτρο ● | ● 0,500 λίτρα |
| μισό λίτρο ● | ● 250 |
| ένα | χιλιοστόλιτρα |
| τέταρτο ● | ● 750 |
| του λίτρου | χιλιοστόλιτρα |
| τρία | ● 1.000 |
| τέταρτα ● | χιλιοστόλιτρα |
| του λίτρου | |

4) Με το δοκιμαστικό σωλήνα του


μισού λίτρου  μπορώ να γεμίσω

δύο ποτηράκια  

 : 0,5 λίτρα

 : 0,5 λίτρα

 : 1 λίτρο

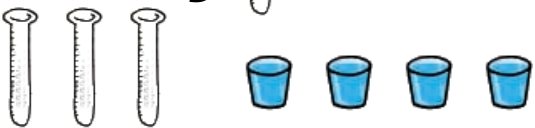
 : 1 λίτρο

Χρωματίζω κάθε φορά :

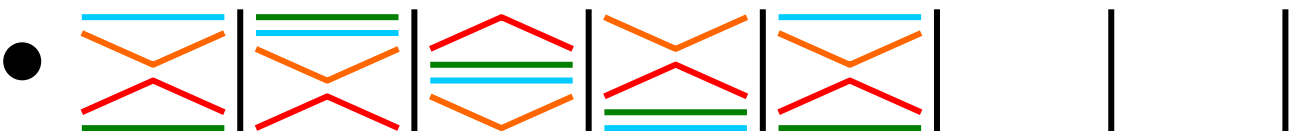
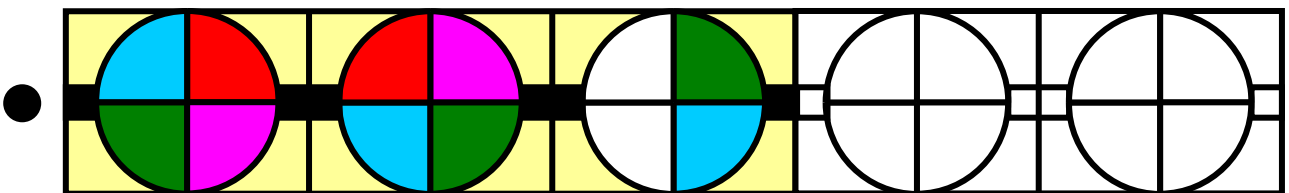
όσα  μπορώ να γεμίσω



όσους  και  μπορώ να γεμίσω



5) Παρατηρώ το κάθε μοτίβο,
βρίσκω τον κανόνα και συνεχίζω:



Γ΄ Περίοδος

Εκφράζω την άποψη μου και αξιολογώ την προσπάθειά μου για την Γ΄ περίοδο:

- Συμπληρώνω τις προτάσεις ή επιλέγω με ✓ , όπου χρειάζεται.

**Στα μαθήματα από το κεφάλαιο 1
ως το κεφάλαιο 20**

Μου άρεσε:

.....

.....

.....

Δε μου άρεσε:

.....

.....

.....

Μου φάνηκε εύκολο:

.....
.....
.....

Με δυσκόλεψε, αλλά τελικά τα κατάφερα:

.....
.....
.....

Με δυσκόλεψε και θα ήθελα να το επαναλάβω:

.....
.....
.....

Θεωρώ ότι προσπάθησα αρκετά

Μάλλον όχι Μάλλον ναι

Σίγουρα ναι

**Θεωρώ ότι η επίδοσή μου ήταν
καλή**

Μάλλον όχι

Μάλλον ναι

Σίγουρα ναι

**Αξιολογώ τον εαυτό μου και τα
παιδιά με τα οποία συνεργάστηκα
σ' αυτήν την περίοδο.**

- **Συμπληρώνω τ' όνομά μου και τα
ονόματα των παιδιών με τα οποία
συνεργάστηκα.**

- **Σε κάθε κουτάκι σημειώνω ένα
από τα παρακάτω γράμματα:**

Κ για το Καθόλου

Λ για το Λίγο

Α για το Αρκετά

Π για το Πολύ

Μέλη ομάδας	Είναι συνεπής σε ό,τι αναλαμβάνει	Συνεισφέρει σε ιδέες και λύσεις
Εγώ:		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Μέλη ομάδας	Εξηγεί τις σκέψεις του / της στην ομάδα και στην τάξη
Εγώ:	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Μέλη ομάδας	Σέβεται τα υπόλοιπα μέλη και τις απόψεις τους	Δημιουργεί προβλήματα και τσακωμούς
Εγώ:		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Πίνακας περιεχομένων

Γ΄ Περίοδος

- 41** Πολλαπλασιάζω με τριψήφιο
πολλαπλασιαστή
Πόσο τρώει ένας
ελέφαντας; 8-13
- 42** Διαιρώ με διψήφιο διαιρέτη
Διαιρώ με διάφορους
τρόπους 14-19
- 43** Αντίστροφα προβλήματα
Αρχαιολογικοί χώροι
της Ελλάδας 20-24
- 44** Μαθαίνω για την αναγωγή στη
μονάδα
Γλυκό κυδώνι 25-28

45 Διαχειρίζομαι σύνθετα
προβλήματα
Τα βιβλία των
μαθηματικών φτάνουν
στην Καστοριά..... 29-33

46 Διατυπώνω και επιλύω
προβλήματα
Παραγωγή ελαιόλαδου
στην Κρήτη 34-40

7η επανάληψη 41-45

Γνωρίζω τους αριθμούς ως το
1.000.000
47 Προϊστορικά ευρήματα
στον
Ελλαδικό χώρο..... 46-51

48 Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 1.000.000
Παιχνίδι με κάρτες 52-57

49 Διαχειρίζομαι προβλήματα με μεγάλους αριθμούς
Ανθρωπιστική βοήθεια..... 58-63

50 Μετρώ το χρόνο (1)
Διακοπή ρεύματος 64-71

51 Μετρώ το χρόνο (2)
Γενεαλογικό δέντρο 72-77

8η επανάληψη 78-85

52 Μαθαίνω για τα στερεά σώματα
Το δωμάτιο του Πέτρου 86-90

- 53** Κατασκευάζω στερεά
Άχρηστα κουτιά
αλλάζουν όψη 91-94
- 54** Μαθαίνω για τη χωρητικότητα
Δοχεία διαφόρων
ειδών 95-99
- 55** **Μοτίβα**
Ανακαλύπτουμε τον
κανόνα 100-104
- 56** Διαχειρίζομαι πληροφορίες
Στα ακριτικά νησιά .. 105-110

9η επανάληψη 111-114

Συνοπτικό Γ΄ περιόδου .. 115-120

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, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.