

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

33

Ον/μο:.....

Α΄ Γυμνασίου

Ύλη: Ανάλογα ποσά-

12-02-13

Αντιστρόφως ανάλογα ποσά

Θέμα 1<sup>ο</sup> :

Α. Ποια ποσά ονομάζονται ανάλογα ; (10 μον.)

Β. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά :

i. Για το σημείο  $M(\alpha, \beta)$  το  $\alpha$  λέγεται ..... του σημείου ενώ το  $\beta$  ..... του σημείου .

ii. Αναλογία ονομάζουμε την ..... δύο λόγων .

iii. Δύο ανάλογα ποσά συνδέονται με τη σχέση .....

iv. Αν  $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta}$  τότε  $\alpha\delta =$  .....v. Το σημείο  $A(0,3)$  βρίσκεται πάνω στο ημίαξονα .....

(5x3=15 μον.)

Θέμα 2<sup>ο</sup> :Α. Να σχεδιάσετε ένα ορθοκανονικό σύστημα ημιαξόνων και να τοποθετήσετε τα σημεία  $A(3,4)$  ,  $B(2,3)$  ,  $\Gamma(3,2)$  ,  $\Delta(0,5)$  ,  $E(4,0)$ .

(5x4=20 μον.)

Β. Αν το σημείο  $A(5,2x-5)$  βρίσκεται στον ημίαξονα  $Ox$  , να βρείτε το  $x$  .

(5 μον.)

Θέμα 3<sup>ο</sup> :

Α. Σε ένα χάρτη με κλίμακα 1:700.000 η απόσταση δύο πόλεων είναι 20cm . Ποια είναι η πραγματική τους απόσταση ;

(10 μον.)

Β. Για να φτιάξουμε 10 κιλά ψωμί χρειαζόμαστε 8 κιλά αλεύρι  
Πόσα κιλά ψωμί θα φτιάξουμε με 20 κιλά αλεύρι ;

(15 μον.)

**Θέμα 4<sup>ο</sup> :**

**A.** Να εξετάσετε αν τα ποσά του παρακάτω πίνακα είναι ανάλογα.

x	3	5	21
y	6	10	42

**(5 μον.)**

**B. i.** Στο διπλανό πίνακα τα ποσά x και y είναι ανάλογα. Να υπολογίσετε το συντελεστή αναλογίας τους και να συμπληρώσετε τον πίνακα.

x	0	2	$\frac{2}{5}$	
y		6		9,9

**ii.** Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της σχέσης αναλογίας των ποσών x και y, σε ένα ορθοκανονικό σύστημα ημιάξονων.

**(2x10=20 μον.)**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ(ενδεικτικές)**

**Θέμα 1<sup>ο</sup> :**

**A.** Δύο ποσά λέγονται ανάλογα , αν μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο , ώστε όταν οι τιμές του ενός πολλαπλασιάζονται με έναν αριθμό , τότε και οι αντίστοιχες τιμές του άλλου να πολλαπλασιάζονται με τον ίδιο αριθμό .

**B. i.** Για το σημείο  $M(a,\beta)$  το  $a$  λέγεται **τετμημένη** του σημείου ενώ το  $\beta$  **τεταγμένη** του σημείου .

**ii.** Αναλογία ονομάζουμε την **ισότητα** δύο λόγων .

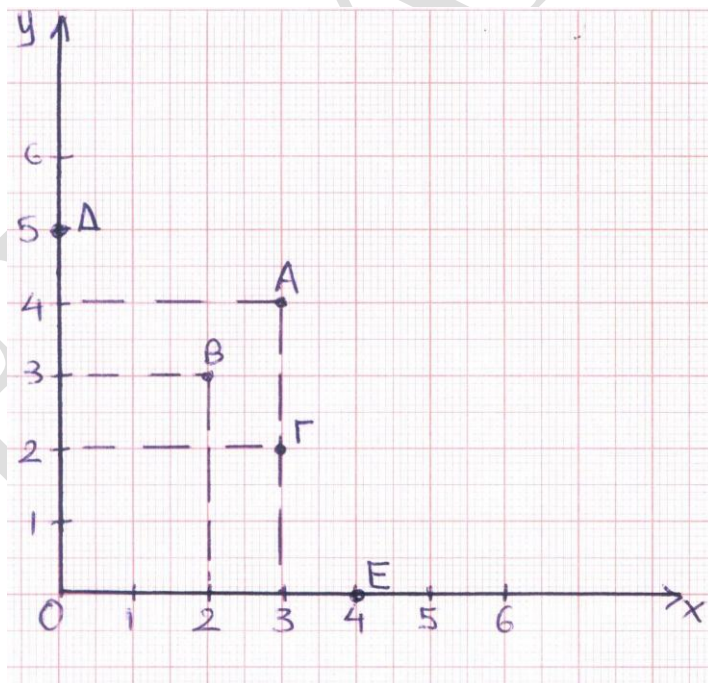
**iii.** Δύο ανάλογα ποσά συνδέονται με τη σχέση  **$y = ax$  ή  $a = \frac{y}{x}$**  .

**iv.** Αν  $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta}$  τότε  $\alpha\delta = \underline{\beta\gamma}$  .

**v.** Το σημείο  $A(0,3)$  βρίσκεται πάνω στο ημιάξονα **Oy** .

**Θέμα 2<sup>ο</sup> :**

**A.**



**B.** Για να βρίσκεται το  $A(5, 2x-5)$  στον ημιάξονα  $Ox$  πρέπει η τεταγμένη του να είναι 0 . Δηλαδή  $2x-5=0$  άρα  $2x=5$  οπότε  $x=5:2$  επομένως  $x=2,5$  .

**Θέμα 3<sup>ο</sup> :**

A. Το 1cm στο χάρτη αντιστοιχεί σε 700.000cm στην πραγματικότητα.

Άρα τα 20cm στο χάρτη θα είναι  $20 \cdot 700.000 = 14.000.000 \text{ cm}$  .

Όμως  $14.000.000 \text{ cm} = 14.000.000 : 100 \text{ m} = 140.000 \text{ m} =$   
 $= 140.000 : 1000 \text{ Km} = 140 \text{ Km}$  απέχουν οι δύο πόλεις .

B. Τα ποσά αλεύρι-ψωμί είναι ανάλογα . Τότε :

Αλεύρι	8	20
ψωμί	10	x

Από τον παραπάνω πίνακα αναλογίας έχουμε :

$$\frac{8}{10} = \frac{20}{x}$$

$$8x = 10 \cdot 20$$

$$8x = 200$$

$$x = 200 : 8$$

$$x = 25$$

Άρα από 20 κιλά αλεύρι , φτιάχνουμε 25 κιλά αλεύρι ψωμί .

**Θέμα 4<sup>ο</sup> :**

A. Είναι  $\left. \begin{array}{l} \bullet \frac{y}{x} = \frac{6}{3} = 2 \\ \bullet \frac{y}{x} = \frac{10}{5} = 2 \\ \bullet \frac{y}{x} = \frac{42}{21} = 2 \end{array} \right\}$

Εφόσον τα ποσά έχουν ίσους λόγους είναι ανάλογα .

B. i.

x	0	2	$\frac{2}{5}$	3,3
y	0	6	$\frac{6}{5}$	9,9

Εφόσον τα ποσά είναι ανάλογα , ο συντελεστής αναλογίας είναι :

$\alpha = \frac{y}{x} = \frac{6}{2} = 3$  . Άρα τα ποσά συνδέονται με τη σχέση  $y=3x$  . Τότε :

- Για  $x = 0$  έχουμε  $y = 3 \cdot 0 = 0$
- Για  $x = \frac{2}{5}$  έχουμε  $y = 3 \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$
- Για  $y = 9,9$  έχουμε  $9,9 = 3x \Leftrightarrow x = 9,9 : 3 \Leftrightarrow x = 3,3$

ii.

