

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

Ον/μο:.....

**Α΄ Γυμνασίου  
04/04/12**

**Ύλη: Ανάλογα ποσά –Αντιστρόφως ανάλογα ποσά, Συμμετρία**

**Θέμα 1<sup>ο</sup> :**

- A.** Ποιά ποσά ονομάζονται ανάλογα ; **(10 μον.)**
- B.** Τι ονομάζουμε μεσοκάθετο ενός ευθυγράμμου τμήματος ; **(15 μον.)**

**Θέμα 2<sup>ο</sup> :**

Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις .

- i.** Η ισότητα δύο λόγων ονομάζεται .....
- ii.** Η γραφική παράσταση δύο αντιστρόφως ανάλογων ποσών είναι ..... γραμμή και ονομάζεται .....
- iii.** Τα συμμετρικά σχήματα ως προς σημείο είναι .....
- iv.** Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός τμήματος ..... από τα άκρα του τμήματος .
- v.** Αν  $A'B$  το συμμετρικό του τμήματος  $AB$  ως προς την  $\epsilon$  , τότε  $A'B =$  ..... και το σημείο ..... είναι σημείο της  $\epsilon$ .

**(5x5=25 μον.)**

**Θέμα 3<sup>ο</sup> :**

**A.** Τα ποσά  $x$  και  $y$  του διπλανού πίνακα είναι ανάλογα .

- i.** Να βρείτε το συντελεστή αναλογίας και τη σχέση που συνδέει τα ποσά  $x$  και  $y$  .

$x$	1	3	
$y$		6	8

- ii.** Να συμπληρώσετε τον πίνακα .
- iii.** Να βρείτε τα σημεία που παριστάνουν τα ζεύγη  $(x,y)$  και να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της σχέσης αναλογίας

**(3x5=15 μον.)**

**B.** 10 εργάτες χρειάζονται 3 ημέρες για να φυτέψουν ένα χωράφι.

Σε πόσες ημέρες θα το φυτέψουν 12 εργάτες ; **(10 μον.)**

**Θέμα 4<sup>ο</sup> :**

- A.** Να σχεδιάσετε τις μεσοκάθετες των πλευρών ενός τριγώνου .  
Τι παρατηρείτε ; **(10 μον.)**
- B.** Να σχεδιάσετε δύο παράλληλες ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  , οι οποίες να απέχουν 3cm και να φέρετε μια ευθεία  $\epsilon$  που να σχηματίζει με την  $\epsilon_1$  γωνία  $40^\circ$  . Να υπολογίσετε τις υπόλοιπες γωνίες . **(15 μον.)**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ(ενδεικτικές)**

**Θέμα 1<sup>ο</sup> :**

- A.** Δύο ποσά λέγονται ανάλογα , αν μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο , ώστε όταν οι τιμές τους ενός πολλαπλασιάζονται με έναν αριθμό , τότε και οι αντίστοιχες τιμές του άλλου να πολλαπλασιάζονται με τον ίδιο αριθμό .
- B.** Μεσοκάθετος ευθυγράμμου τμήματος λέγεται η ευθεία που είναι κάθετη προς αυτό και διέρχεται από το μέσον του .

**Θέμα 2<sup>ο</sup> :**

- i.** Η ισότητα δύο λόγων ονομάζεται **αναλογία** .
- ii.** Η γραφική παράσταση δύο αντιστρόφως ανάλογων ποσών είναι **καμπύλη** γραμμή και ονομάζεται **υπερβολή** .
- iii.** Τα συμμετρικά σχήματα ως προς σημείο είναι **ίσα** .
- iv.** Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός τμήματος **ισαπέχει** από τα άκρα του τμήματος .
- v.** Αν  $A'B$  το συμμετρικό του τμήματος  $AB$  ως προς την  $\epsilon$  , τότε  $A'B = \underline{AB}$  και το σημείο  $\underline{B}$  είναι σημείο της  $\epsilon$ .

**Θέμα 3<sup>ο</sup> :**

- i.** Εφόσον τα ποσά είναι ανάλογα , το πηλίκο τους θα είναι σταθερό .

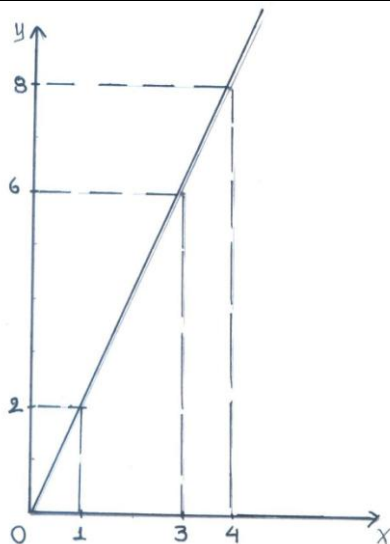
Οπότε ο συντελεστής αναλογίας τους είναι  $\alpha = \frac{y}{x} = \frac{6}{3} = 2$

άρα  $y=2x$

- ii.** ● Για  $x=1$  είναι  $y = 2 \cdot 1 = 2$
- Για  $y=8$  είναι  $8 = 2 \cdot x$  άρα  $x=8:2$  δηλαδή  $x=4$  επομένως έχουμε :

x	1	3	4
y	2	6	8

iii.



Β. Σύμφωνα με τα δεδομένα έχουμε τον εξής πίνακα :

Εργάτες	10	12
Ημέρες	3	x

Τα ποσά εργάτες και ημέρες είναι αντιστρόφως ανάλογα επομένως έχουμε :  $10 \cdot 3 = 12 \cdot x$  άρα

$$30 = 12 \cdot x \text{ δηλαδή}$$

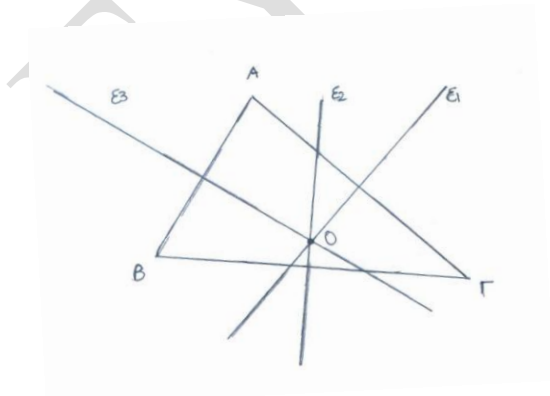
$$x = 30 : 12$$

$$x = 2,5$$

Επομένως 12 εργάτες θα χρειαστούν 2,5 ημέρες για να το φυτέψουν .

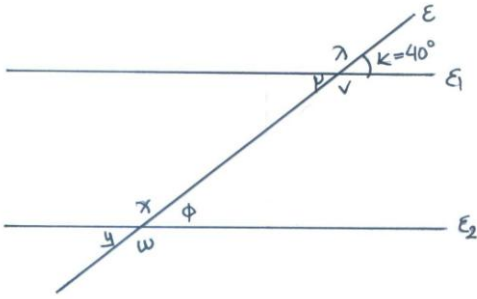
**Θέμα 4<sup>ο</sup> :**

Α .



Σχεδιάζουμε τρίγωνο ΑΒΓ και τις μεσοκάθετες των πλευρών του  $\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_3$  . Παρατηρούμε ότι διέρχονται όλες από το ίδιο σημείο ο

B.



$$\hat{\kappa} = 40^\circ$$

$$\hat{\mu} = 40^\circ \text{ (ως κατακορυφήν της } \hat{\kappa} \text{)}$$

$$\hat{\phi} = 40^\circ \text{ (ως εντός κι εναλλάξ της } \hat{\mu} \text{)}$$

$$\hat{\gamma} = 40^\circ \text{ (ως κατακορυφήν της } \hat{\phi} \text{)}$$

$$\hat{\lambda} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

(ως παραπληρωματική της  $\hat{\kappa}$ )

$$\hat{\nu} = 140^\circ \text{ (ως κατακορυφήν της } \hat{\lambda} \text{)}$$

$$\hat{\chi} = 140^\circ \text{ (ως εντός κι εναλλάξ της } \hat{\nu} \text{)}$$

$$\hat{\omega} = 140^\circ \text{ (ως κατακορυφήν της } \hat{\chi} \text{)}$$