

A. 3.3 Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $y = \alpha \cdot x$

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1.

Δίνονται τέσσερα τετράγωνα με πλευρές (σε cm) 2, 3, 4 και 5.

A. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

Πλευρά x	2	3	4	5
Περίμετρος y				
Λόγος $\frac{y}{x}$				

B. Να εκφράσετε την περίμετρο y ενός τετραγώνου ως συνάρτηση x του μήκους της πλευράς του.

Δύο ποσά λέγονται ανάλογα, εάν μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο, που όταν οι τιμές του ενός ποσού πολλαπλασιάζονται με έναν αριθμό, τότε και οι αντίστοιχες τιμές του άλλου ποσού πολλαπλασιάζονται με τον ίδιο αριθμό.

- ❖ Όταν ο λόγος $\frac{y}{x} = \alpha$ δύο ποσών x και y είναι σταθερός, τότε τα ποσά είναι ανάλογα.
- ❖ Η σχέση που συνδέει δύο ανάλογα ποσά και y είναι η $y = \alpha \cdot x$.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2.

Να εξετάσετε αν τα ποσά x και y του παρακάτω πίνακα είναι ανάλογα και να βρείτε την σχέση που συνδέει τα ποσά αυτά.

x	4	5	6
y	20	25	30

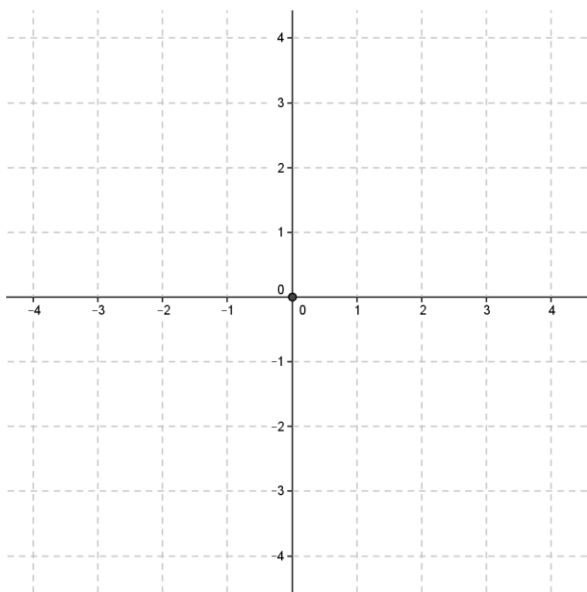
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.

I. Να συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών της συνάρτησης: $y = 2x$

II. Στο ορθογώνιο σύστημα αξόνων, να παραστήσετε με συντεταγμένες τα ζεύγη (x,y) των τιμών του πίνακα.

III. Να κατασκευάσετε την γραφική παράσταση της συνάρτησης:

x	-2	-1	0	1	2
y					



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

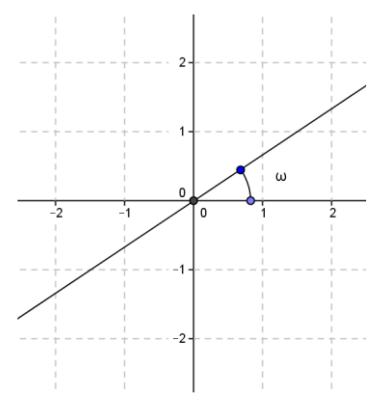
.....

ΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = ax$ είναι μια ευθεία που διέρχεται από την αρχή $O(0,0)$ των αξόνων.

ΓΕΝΙΚΑ:

- ❖ Ο σταθερός λόγος $\frac{y}{x} = a$, δύο αναλόγων ποσών x και y , λέγεται κλίση της ευθείας $y = ax$.
- ❖ Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = a \cdot x$ είναι μια ευθεία που διέρχεται από την αρχή $O(0,0)$ των αξόνων.
- ❖ Για να σχεδιάσουμε την ευθεία χρειαζόμαστε εκτός της αρχής των αξόνων ένα ακόμα σημείο.
- ❖ Όταν $a > 0$ η ευθεία $y = a \cdot x$ βρίσκεται στο 1^o και 3^o τεταρτημόριο.
Όταν $a < 0$ η ευθεία $y = a \cdot x$ βρίσκεται στο 2^o και 4^o τεταρτημόριο.
- ❖ Η ευθεία $y = 0x$, δηλαδή η ευθεία $y = 0$, έχει γραφική παράσταση τον άξονα $x'x$.
- ❖ Η κλίση a μιας ευθείας με εξίσωση $y = ax$ είναι ίση με την εφαπτομένη της γωνίας ω , που σχηματίζει η ευθεία με τον άξονα $x'x$. $a = \epsilon\phi\omega$.



Δηλαδή ισχύει: $a = \frac{y}{x} = \epsilon\phi\omega$

- ❖ Η ευθεία με εξίσωση $y = x$ είναι η διχοτόμος της $1^{\text{ης}}$ και $3^{\text{ης}}$ γωνίας των αξόνων, ενώ η ευθεία $y = -x$ είναι η διχοτόμος της $2^{\text{ης}}$ και $4^{\text{ης}}$ γωνίας των αξόνων.