

1^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ: ΕΥΘΕΙΑ

A Στην οθόνη έχουμε ένα ορθοκανονικό σύστημα αξόνων, και εννέα «εργαλεία» εμφάνισης. Θα φτιάξουμε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = 2x$, συμπληρώνοντας πρώτα ένα πίνακα τιμών, για κάποιες τιμές του x .

x	0	1	2	-1
y				

Βήμα 1 : Για $x = 0$ βρείτε το y .

Βήμα 2 : Για $x = 1$ βρείτε το y .

Βήμα 3 : Για $x = 2$ βρείτε το y .

Βήμα 4 : Για $x = -1$ βρείτε το y .

Μετά πατήστε από μία φορά με το «αριστερό κλικ» του «ποντικιού» στα εργαλεία «**Εμφ 1**», «**Εμφ 2**», «**Εμφ 3**» και «**Εμφ 4**» .

Πώς χαρακτηρίζονται τα δύο ποσά του πίνακα τιμών ;

Βήμα 5 : Τοποθετήστε τώρα τα σημεία που έχουν συντεταγμένες τους αριθμούς του πίνακα στο διπλανό ορθοκανονικό σύστημα αξόνων.

Μετά ελέγξτε την εργασία σας με τα εργαλεία «**Εμφ 5**», «**Εμφ 6**», «**Εμφ 7**» και «**Εμφ 8**» .

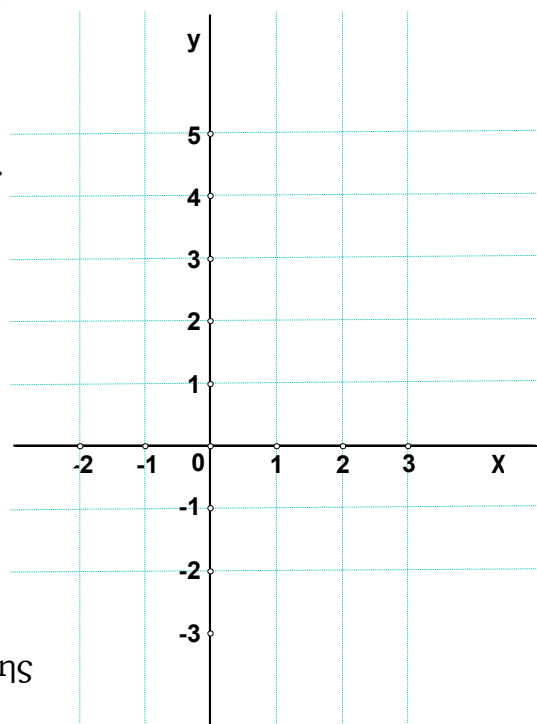
Αυτή είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = 2x$ για $x = -1, 0, 1, 2$.

Ερώτηση : Τι γραμμή φτιάχνεται αν ενώσουμε τα σημεία αυτά;

Απάντηση:

Ελέγξτε την απάντησή σας με την «**Εμφ 9**» .

Αυτή είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = 2x$, όταν στο x μπορούμε να αντικαταστήσουμε όλους τους πραγματικούς αριθμούς.



***** ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ :** Για τις ευθείες αρκεί να βρούμε **2 σημεία**, διαλέγοντας 2 «βολικούς» αριθμούς για το x (συνήθως το 0 και το 1) και να τα ενώσουμε.

B Κάτω αριστερά επιλέγουμε **2**

Στην οθόνη έχουμε έτοιμη τη γραφική παράσταση μιάς συνάρτησης

$y = ax$, και το a είναι άγνωστο.

Μετακινήστε με το ποντίκι το σημείο **M**, και συμπληρώστε, ίσως και με λίγη προσέγγιση, τον πίνακα:

x	1				1,5	-1
						y

6 9

Ερώτηση : Ποιά σχέση συνδέει τις τιμές του **y** με τις αντίστοιχες τιμές του **x**;

Απάντηση:

Ερώτηση : Ποιό είναι το **a**; **Απάντηση:** **a** =

Και υπολογίζεται με την πράξη : **a** =

Γ Κάτω αριστερά επιλέγουμε **3**

Στην οθόνη έχουμε έτοιμη τη γραφική παράσταση μιάς συνάρτησης $y = ax$.

Μετακινήστε το **a** και παρατηρήστε πώς «συμπεριφέρεται» η ευθεία.

Συμπληρώστε τις προτάσεις:

i) Η ευθεία $y = ax$ έχει «κατεύθυνση» προς τα πάνω και δεξιά όταν $a \dots 0$, και προς τα και δεξιά όταν $a < 0$.

ii) Η ευθεία $y = ax$ στρέφεται γύρω από το σημείο (..., ...), και συγκεκριμένα «ανεβαίνει» όταν το **a** και όταν το **a** μικραίνει.

Για **a>0** (*), το «δεξιό» κομμάτι της ευθείας σχηματίζει με τον ημιάξονα **Ox** μία γωνία **θ**, που θα εμφανιστεί με το εργαλείο «**Εμφάνιση γωνίας**», καθώς και η μέτρησή της, και η **εφθ**, που εκφράζει την της ευθείας.

Μετακινήστε το **a** και συμπληρώστε τον πίνακα :

a	1		2		Πώς συνδέεται το a με την εφθ ;
θ		60°			
εφθ				2,5	(*) Σε άλλη τάξη θα μάθετε και για a<0 .

Εργασία για το σπίτι :

Παράγραφος **A 3.3**
Εφαρμογές **1 , 2**

Ερωτήσεις κατανόησης **2 , 3**
Ασκήσεις : **2 , 3**