

A. 3.4 Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $y = ax + \beta$, $\beta \neq 0$.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

1. Δίνονται οι συναρτήσεις: $y = 2x$, $y = 2x - 1$ και $y = 2x + 2$.

Να σχεδιάσετε τις γραφικές τους παραστάσεις στο ίδιο σύστημα αξόνων.

$y = 2x$

| | | |
|---|--|--|
| x | | |
| y | | |

$y = 2x - 1$

| | | |
|---|--|--|
| x | | |
| y | | |

$y = 2x + 2$

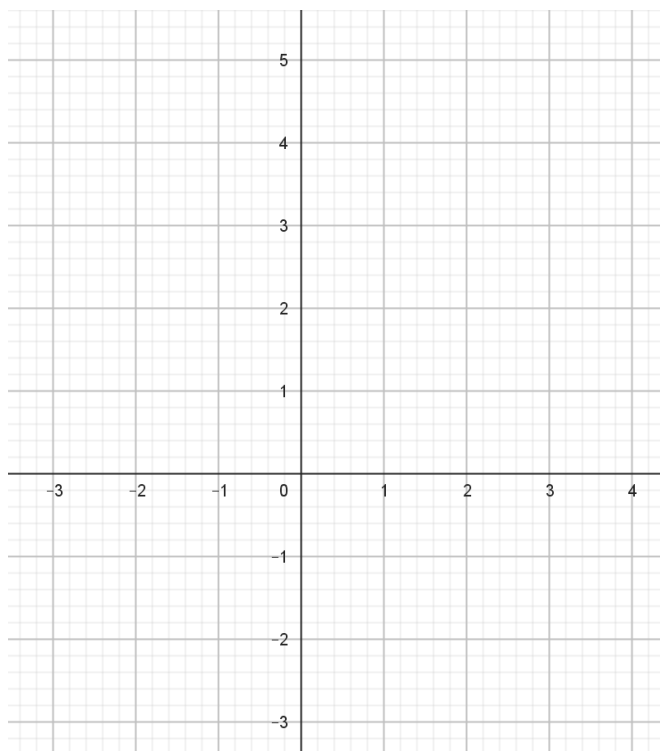
| | | |
|---|--|--|
| x | | |
| y | | |

.....

.....

.....

.....



Τι σχέση έχουν μεταξύ τους οι ευθείες $y = 2x - 1$ και $y = 2x + 2$ με την ευθεία $y = 2x$ που σχεδιάσατε;

.....

.....

Γενικά όλες οι ευθείες με εξίσωση $y = ax + \beta$ είναι παράλληλες στην ευθεία:

.....

.....

Τι σχέση έχουν μεταξύ τους όλες οι ευθείες που σχεδιάσατε;

.....

.....

Ποιο κοινό χαρακτηριστικό έχουν οι ευθείες αυτές;

.....

Όλες οι ευθείες με εξίσωση της μορφής $y = ax + \beta$, όπου το a είναι..... και το β μεταβάλλεται είναι μεταξύ τους

- ❖ Όλες οι ευθείες με εξισώσεις της μορφής $y = ax + \beta$ όπου a σταθερός αριθμός και β μεταβάλλεται είναι μεταξύ τους και έχουν κλίση

2. Στο παρακάτω σύστημα αξόνων να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων:

$$y = -x + 3$$

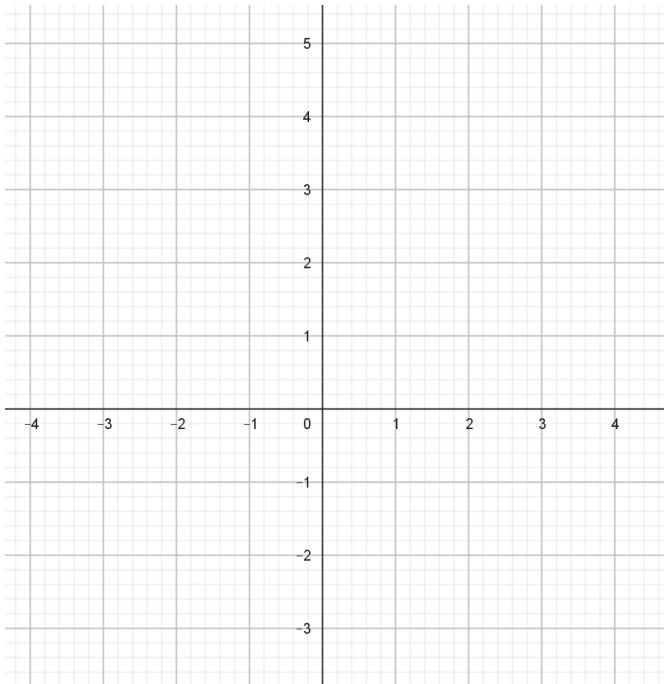
$$y = 2x + 3$$

$$y = -3x + 3$$

| | | |
|---|--|--|
| x | | |
| y | | |

| | | |
|---|--|--|
| x | | |
| y | | |

| | | |
|---|--|--|
| x | | |
| y | | |



Τι κοινό χαρακτηριστικό έχουν οι τύποι των συναρτήσεων αυτών;

.....

Ποιο είναι το κοινό τους σημείο;

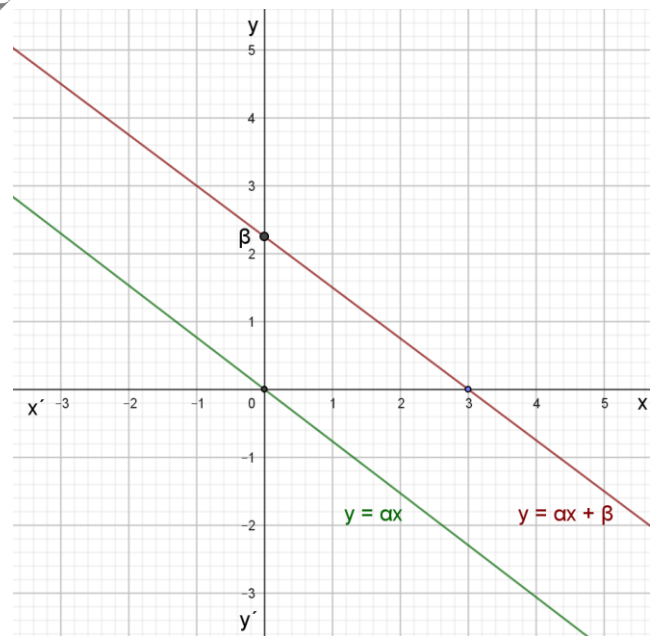
.....

Όλες οι ευθείες με εξισώσεις της μορφής $y = ax + \beta$ όπου το a μεταβάλλεται και το β είναι σταθερός αριθμός, διέρχονται από το σημείο του άξονα $y'y'$.

ΓΕΝΙΚΑ: Η ευθεία $y = ax + \beta$, $\beta \neq 0$.

- ❖ Ο αριθμός a λέγεται κλίση της ευθείας.
- ❖ Η γραφική της παράσταση είναι μία ευθεία που δεν διέρχεται από την αρχή των αξόνων.
- ❖ Η γραφική της παράσταση είναι μία ευθεία παράλληλη της ευθείας με εξίσωση: $y = ax$.
- ❖ Η γραφική της παράσταση τέμνει τον άξονα $y'y'$ στο σημείο $(0, \beta)$.
- ❖ Για να σχεδιάσουμε την ευθεία χρειαζόμαστε δύο σημεία ή ένα και το σημείο $(0, \beta)$.

ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Η ευθεία $y = 3x + 5$ έχει κλίση $a = 3$, είναι παράλληλη στην ευθεία $y = 3x$ και τέμνει τον άξονα $y'y'$ στο σημείο $(0,5)$.
2. Η ευθεία που έχει κλίση 4 και τέμνει τον άξονα $y'y'$ στο σημείο $(0,-3)$ έχει τύπο: $y = 4x - 3$
3. Η ευθεία που είναι παράλληλη στην ευθεία $y = 5x$ και τέμνει τον άξονα $y'y'$ στο σημείο $(0,2)$ έχει τύπο: $y = 5x + 2$.