

Η συνάρτηση $y = \alpha x + \beta$

12ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

Η γραφική παράσταση της $y = \alpha x + \beta$, $\beta \neq 0$ είναι μια ευθεία παράλληλη της ευθείας με εξίσωση $y = \alpha x$, που διέρχεται από το σημείο $(0, \beta)$ του άξονα $y'y$.

Το α ονομάζεται κλίση της ευθείας $y = \alpha x + \beta$.

1. Η Κατερίνα έχει κινητό τηλέφωνο με χρέωση 0,9€ για κάθε λεπτό ομιλίας.

(α) Αν ονομάσουμε x το χρόνο ομιλίας (σε λεπτά) και y το ποσό πληρωμής (σε €) που αντιστοιχεί, να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

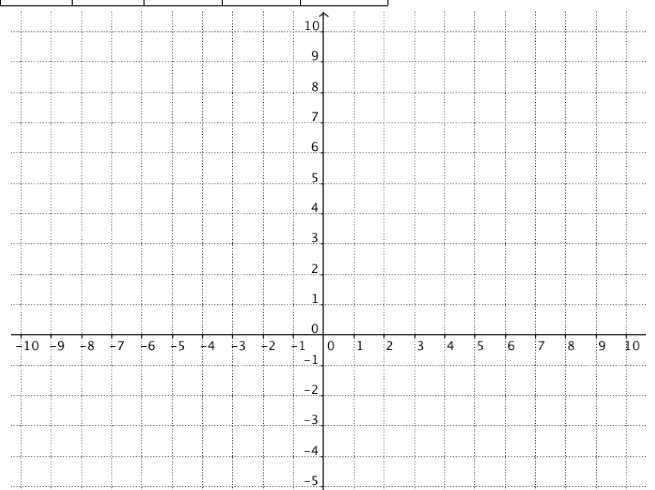
Χρόνος ομιλίας x	1	5	10	15	20
Ποσό πληρωμής y					

Να εκφράσετε το y ως συνάρτηση του x και να σχεδιάσετε σε σύστημα αξόνων τη γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής.

(β) Η τηλεφωνική εταιρεία χρεώνει και 10€ πάγιο το μήνα. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με το νέο ποσό πληρωμής y με την προσθήκη και των 10€

Χρόνος ομιλίας x	1	5	10	15	20
Ποσό πληρωμής ομιλίας					
Πάγιο					
Συνολικό ποσό πληρωμής					

Να εκφράσετε το νέο ποσό πληρωμής y ως συνάρτηση του χρόνου ομιλίας x και να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων.



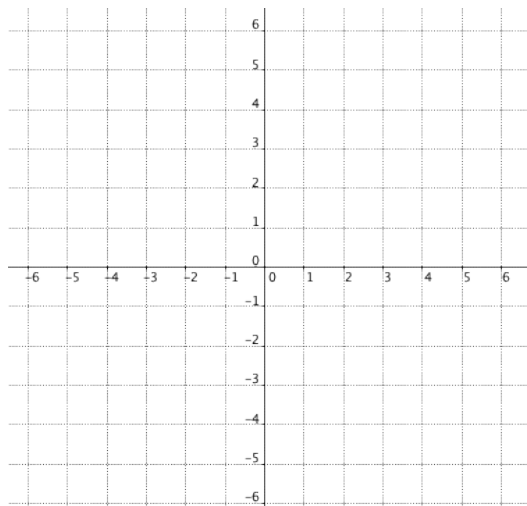
(γ) Τι σχέση έχουν οι δύο αυτές γραφικές παραστάσεις;

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

$$y = 2x,$$

$$y = 2x + 3,$$

$$y = 2x - 3.$$

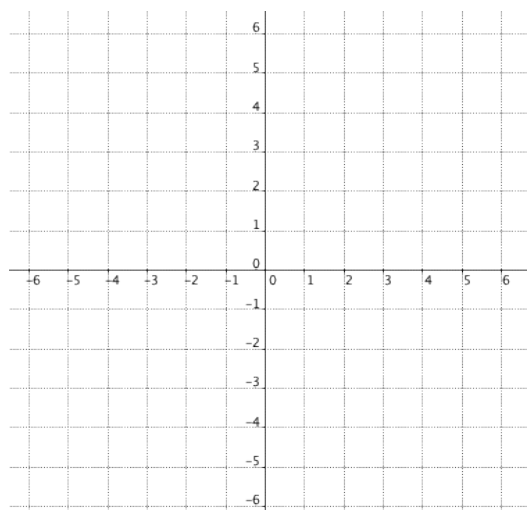


3. (α') Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που έχει κλίση -2 και τέμνει τον άξονα y/y στο σημείο με τεταγμένη 3 .

.....

- (β') Να σχεδιάσετε την ευθεία.

.....



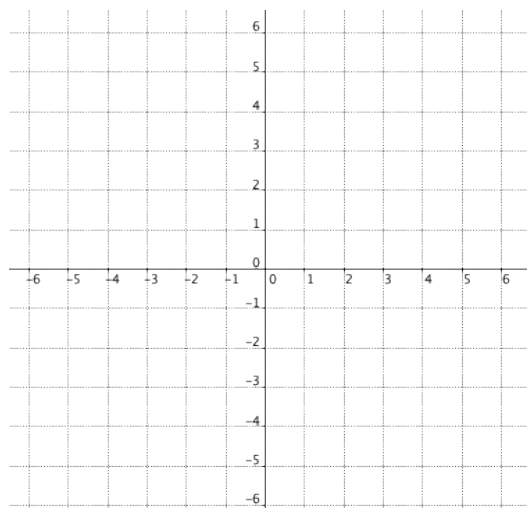
4. Δίνεται η ευθεία με εξίσωση $y = \frac{3}{4}x + 3$.

- (α') Να σχεδιάσετε την ευθεία.

.....

- (β') Αν Α και Β είναι τα σημεία που η ευθεία τέμνει τους άξονες να βρείτε την απόσταση των σημείων Α και Β.

.....



“Τα Μαθηματικά γεννήθηκαν, δεν κατασκευάστηκαν.”

Poincare, Jules Henri, 1854-1912 , Γάλλος μαθηματικός και φυσικός.