

Η συνάρτηση $y=ax+b$ -ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Πρόβλημα 1^ο

Είναι γνωστό τα χρήματα που πληρώνουμε σε ένα ταξί. Ας υποθέσουμε το κάθε χιλιόμετρο κοστίζει 2 € και η ταρίφα ανάλογα τη διαδρομή. Τρεις φίλοι πήραν από ένα ταξί.

Ο πρώτος πλήρωσε μόνο τα χιλιόμετρα που διάνυσε.

Ο δεύτερος πλήρωσε για τα χιλιόμετρα και 1 ευρώ για ταρίφα.

Ο τρίτος πλήρωσε για τα χιλιόμετρα και 2 ευρώ για ταρίφα.

Αν με x συμβολίσουμε <<πόσα χιλιόμετρα έγραψε το ταξί>> και με y συμβολίσουμε πόσα χρήματα έδωσε ο καθένας, τότε:

α) Βρείτε τη συνάρτηση που περιγράφει το <<πόσα χρήματα έδωσε>> ο πρώτος

β) Βρείτε τη συνάρτηση που περιγράφει το <<πόσα χρήματα έδωσε>> ο δεύτερος

γ) Βρείτε τη συνάρτηση που περιγράφει το <<πόσα χρήματα έδωσε>> ο τρίτος

δ) Να συμπληρωθούν οι παρακάτω πίνακες τιμών για κάθε περίπτωση χωριστά:

πρώτος
συνάρτηση.....

x	1	2
y		

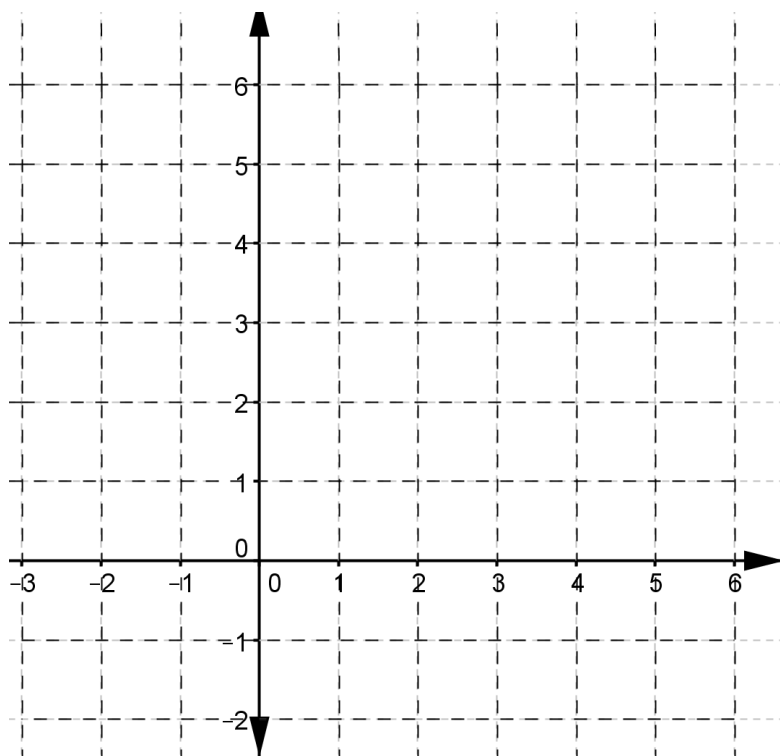
δεύτερος
συνάρτηση.....

x	1	2
y		

τρίτος
συνάρτηση.....

x	1	2
y		

ε) Στο ίδιο σύστημα αξόνων να παραστήσετε τις γραφικές παραστάσεις των παραπάνω συναρτήσεων:



Απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν, μελετώντας τις γραφικές παραστάσεις των

παραπάνω συναρτήσεων:

ζ) Οι παραπάνω συναρτήσεις έχουν την ίδια ή διαφορετική κλίση;

η) Σε τι διαφέρει η συνάρτηση του πρώτου με τη συνάρτηση του δεύτερου;

θ) Σε τι διαφέρει η συνάρτηση του τρίτου με τη συνάρτηση του πρώτου;

Πρόβλημα 2^ο

Στο παρακάτω σύστημα αξόνων να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης

$y = -2x$

x		
y		

Σχεδιάστε και την $y = -2x + 1$

x		
y		

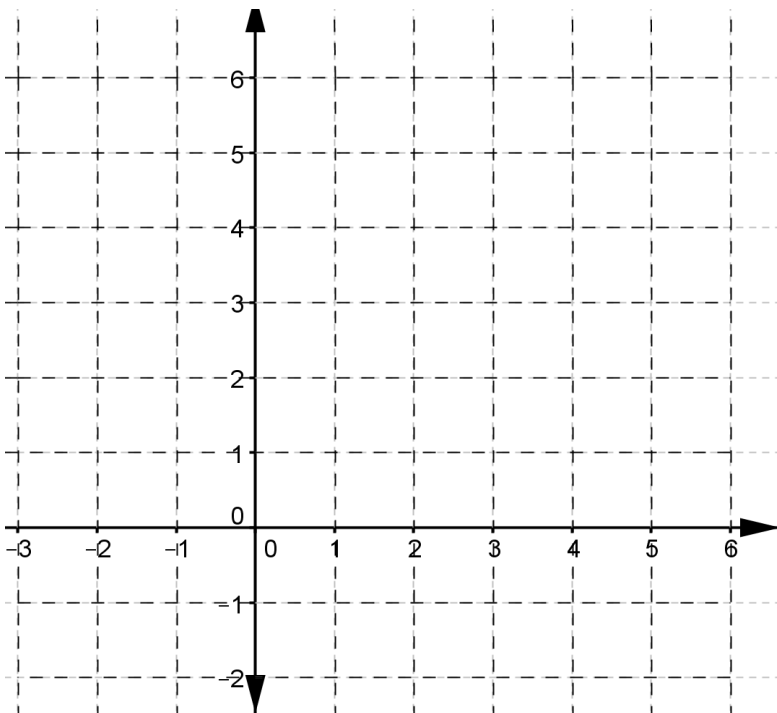
Ποιο κοινό χαρακτηριστικό έχουν οι ευθείες αυτές.....

Τι είναι μεταξύ τους οι δύο ευθείες που

σχεδιάσατε;.....

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

Ποιο κοινό χαρακτηριστικό έχουν με την ευθεία $y = -2x$



Μπορείτε, στο παραπάνω σύστημα αξόνων, να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των παραπάνω συναρτήσεων χωρίς να κάνετε πίνακα τιμών για καμία από αυτές;

Ποια είναι η σχετική θέση των 4 ευθειών που σχεδιάσατε;.....

Συμπέρασμα:

Όλες οι ευθείες με εξίσωση της μορφής $y = -2x + c$, όπου το c μεταβάλλεται είναι μεταξύ τους

..... και
Γενικά όλες οι ευθείες με εξισώσεις της μορφής $y = ax + b$ όπου a σταθερός αριθμός και b μεταβάλλεται είναι μεταξύ τους

..... και
έχουν κλίση

Πρόβλημα 3^ο

Στο παρακάτω σύστημα αξόνων να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων

$y=x+3$

x		
y		

$y=2x+3$

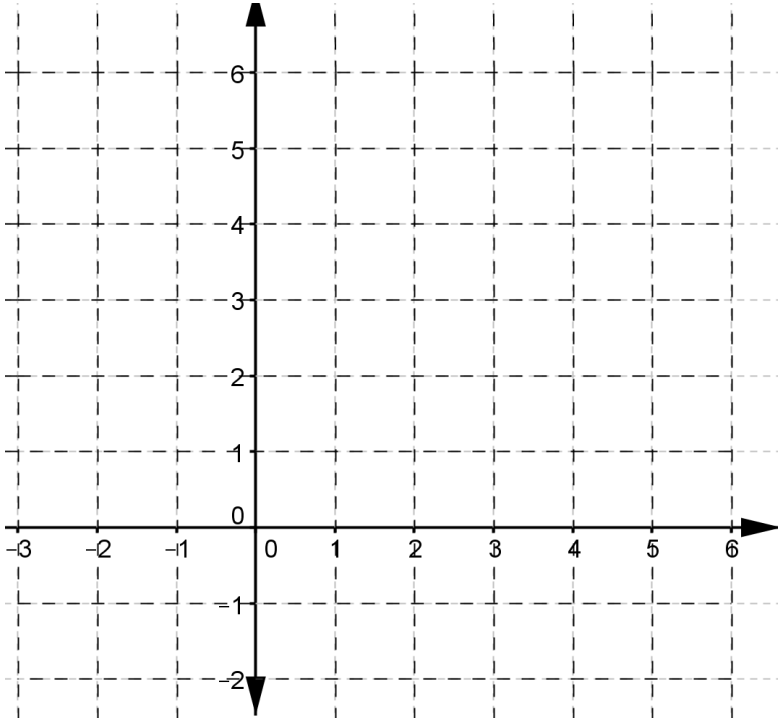
x		
y		

$y=3x+3$

x		
y		

$y = -x + 3$

x		
y		



Τι κοινό χαρακτηριστικό έχουν οι τύποι των συναρτήσεων αυτών;

Ποιο είναι το κοινό τους σημείο;

Γενικά: οι ευθείες με εξισώσεις της μορφής $y=ax+b$ όπου το a μεταβάλλεται και το b είναι σταθερός αριθμός διέρχονται από το σημείο του άξονα $y'y$.

Πάυλος Πανάγος
Μαθηματικός