

Η συνάρτηση $y = \alpha x$

11ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπής

1. Σε ένα κατάστημα παιχνιδιών γίνεται έκπτωση 20% στις τιμές όλων των παιχνιδιών.

- ii. την αρχική τιμή ενός παιχνιδιού του οποίου η νέα τιμή είναι 4€.

Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \alpha x$ είναι μία ευθεία που διέρχεται από την αρχή Ο των αξόνων.

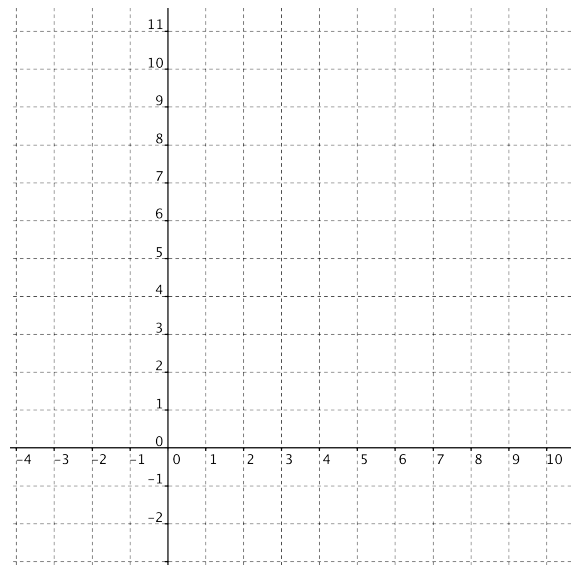
- (α') Να εκφράσετε τη νέα τιμή y ενός παιχνιδιού ως συνάρτηση της αρχικής του τιμής x .

.....
.....

- (β') Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης.

- (γ') Με τη βοήθεια της παραπάνω συνάρτησης να βρείτε:

- i. τη νέα τιμή ενός παιχνιδιού που αρχικά κόστιζε 10€,



2. Τα ποσά x και y είναι ανάλογα.

- (α') Να συμπληρώσετε το διπλανό πίνακα.

- (β') Να εκφράσετε το y ως συνάρτηση του x .

- (γ') Να κάνετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης.

x	-1	-2			5	
y		4	-2	-6		-12

Στην ευθεία $y = \alpha x$ ο λόγος $\frac{y}{x}$ είναι πάντα σταθερός και ίσος με α . Το α ονομάζεται κλίση της ευθείας $y = \alpha x$.

3. Μια ευθεία διέρχεται από την αρχή των αξόνων και από το σημείο $A(-1, 1)$.

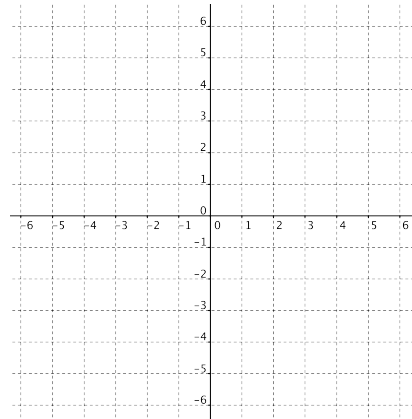
- (α') Να βρείτε την κλίση της ευθείας.

- (β') Να γράψετε την εξίσωση της ευθείας και να κάνετε τη γραφική της παράσταση.

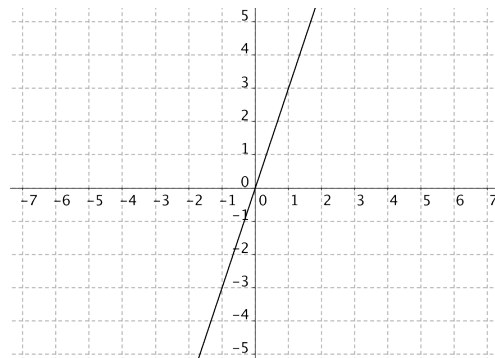
4. Να σχεδιάσετε στο διπλανό σύστημα ορθογωνίων αξόνων τις ευθείες με εξισώσεις:

$$y = 2x, \quad y = 4x,$$

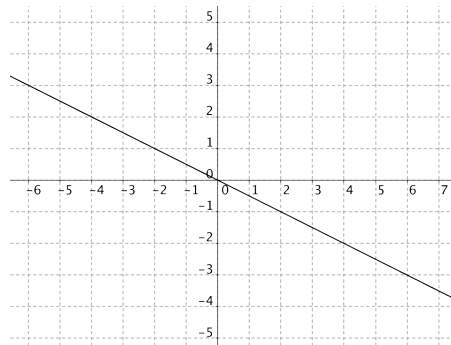
$$y = -2x \quad \text{και} \quad y = \frac{3}{2}x.$$



5. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας του διπλανού σχήματος.



6. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας του διπλανού σχήματος.

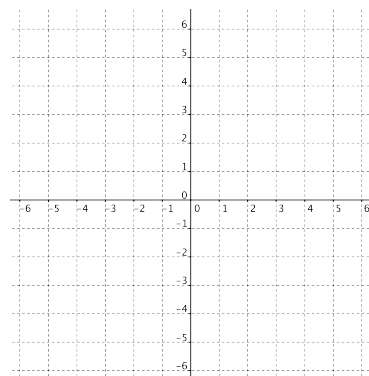


Η κλίση a της ευθείας με εξίσωση $y = ax$ είναι ίση με την εφαπτομένη της γωνίας που σχηματίζει η ευθεία με τον άξονα $x'x$.

7. Μια ευθεία διέρχεται από την αρχή των αξόνων και από το σημείο $A(2, 2)$.

(α') Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας και να την σχεδιάσετε.

(β') Να βρείτε τη γωνία που σχηματίζει η ευθεία αυτή με τον άξονα $x'x$.



“Τα μαθηματικά είναι ένα όμορφο και απολαυστικό παιχνίδι.

Απλά έχει δύσκολους κανόνες παιχνιδιού”

David Hilbert, 1862-1943 , Γερμανός μαθηματικός.