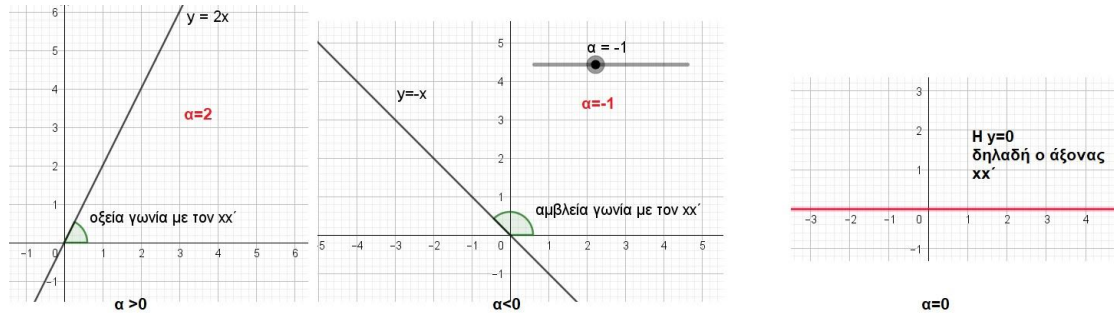


**ΕΝΟΝΗΤΑ: Η Τελευταία Παράγραφος – Άλγεβρα Α΄ ΓΕΛ**

Η συνάρτηση  $y=ax$ ,  $a \in \mathbb{R}$

- Παριστάνει μια ευθεία που διέρχεται απ το  $(0,0)$ , δηλαδή την αρχή των αξόνων.
- Για να κάνω τη γραφική της παράσταση αρκεί να βρω ΜΟΝΟ ένα σημείο της.  
**(«Από δυο σημεία διέρχεται μοναδική ευθεία» Ευκλείδης)**
- Ο πραγματικός αριθμός  $a$  ονομάζεται συντελεστής διεύθυνσης ή κλίση της  $y=ax$  και ανάλογα με το πρόσημο του η μορφή της ευθείας είναι :



- Ισχύει :  $\alpha = \epsilon\varphi\omega$ , όπου  $\omega$  η γωνία που σχηματίζει η παραπάνω ευθεία με τον άξονα  $xx'$  (περιστροφή κατά τη θετική φορά-counter-clockwise).
- Πρέπει να ξέρω :  
 $\epsilon\varphi 45^0 = 1$ ,       $\epsilon\varphi 30^0 = \frac{\sqrt{3}}{3}$        $\epsilon\varphi 60^0 = \sqrt{3}$        $\epsilon\varphi 135^0 = -1$        $\epsilon\varphi 120^0 = -\sqrt{3}$
- Ποια είναι η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται απ την αρχή των αξόνων και σχηματίζει γωνία  $120^0$  με τον  $xx'$  ; .....

Η συνάρτηση  $y=ax+\beta$ ,  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$

- Παριστάνει μια ευθεία που διέρχεται απ το  $(0,\beta)$ . Τέμνει δηλαδή τον  $yy'$  στο  $(0,\beta)$ .
- Όταν δίνεται η ευθεία και ζητείται να κάνω τη γραφική της παράσταση, αρκεί να βρω  $\Delta Y O$  σημεία της. Συμπληρώνω δηλαδή τον παρακάτω πίνακα:

$x$	$0$	$\dots\dots$
$y$	$\dots\dots$	$0$

Στην ουσία βρίσκω τα σημεία τομής της με τους άξονες !

- Αν δίνονται δυο σημεία της και ζητείται η εξίσωση της ευθείας, τότε κάνω όπως στην **ΕΦΑΡΜΟΓΗ**, δες σχολικό βιβλίο στη σελίδα 163 το i).
- Λύσε την άσκηση 4 σελίδας 164 του σχολικού βιβλίου !
- Αν δίνονται **δυο** ευθείες  $y=\alpha_1 x+\beta_1$ ,  $y=\alpha_2 x+\beta_2$  και  $\alpha_1=\alpha_2$  (**ίδια κλίση**), τότε οι ευθείες είναι παράλληλες και αντίστροφα.
- Αν δίνονται **δυο** ευθείες  $y=\alpha_1 x+\beta_1$ ,  $y=\alpha_2 x+\beta_2$  και  $\beta_1=\beta_2$ , τότε οι ευθείες διέρχονται απ ίδιο το σημείο  $(0,\beta_1)$ .
- Ασκήσεις που πρέπει να λύσω απ αυτή την παράγραφο είναι:  
1 και 3 σελίδας 164      7 ή 8 σελίδας 165      3 και 5 σελίδων 166-167

**Δραστηριότητα Δ18 (ΦΕΚ 162/22-1-2015)**

Ένας αθλητής κολυμπάει ύπτιο και καίει 9 θερμίδες το λεπτό, ενώ όταν κολυμπάει πεταλούδα καίει 12 θερμίδες το λεπτό.

Θέλει να κάψει 360 θερμίδες.

α) Αν ο αθλητής θέλει να κολυμπήσει 32 λεπτά ύπτιο, πόσα λεπτά πρέπει να κολυμπήσει πεταλούδα για να κάψει 360 θερμίδες;

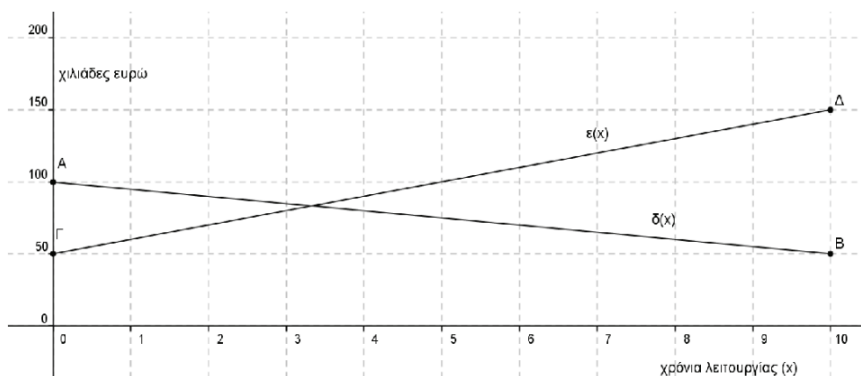
β) Ο αθλητής αποφασίζει ότι θα κολυμπήσει  $x$  λεπτά ύπτιο για να κάψει 360 θερμίδες, δείξτε ότι πρέπει να κολυμπήσει

$f(x) = 30 - \frac{3}{4}x$ , πεταλούδα και βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης αυτής.

γ) Να γίνει χάραξη της παραπάνω συνάρτησης και να βρεθούν τα σημεία τομής της με τους άξονες. Ερμηνεύστε τη σημασία τους στο πλαίσιο του προβλήματος.

**Δραστηριότητα Δ19 (ΦΕΚ 162/22-1-2015)**

Στο παρακάτω σύστημα συντεταγμένων το ευθ.τμήμα  $AB$  με  $A(0,100)$  και  $B(10,50)$  είναι η γραφική παράσταση της  $\delta(x)$  των ετήσιων δαπανών μιας εταιρείας σε χιλιάδες €, στα  $x$  χρόνια λειτουργίας της. Το  $\Gamma\Delta$  με  $\Gamma(0,50)$  και  $\Delta(10,150)$  είναι η γραφική παράσταση της  $\epsilon(x)$  ετήσιων εσόδων της σε χιλιάδες €, στα  $x$  χρόνια λειτουργίας. Οι γραφικές παραστάσεις αναφέρονται σε 10 χρόνια.



α) Με τη βοήθεια των γραφικών να εκτιμήσετε τα έσοδα και έξοδα τον 5<sup>ο</sup> χρόνο λειτουργίας της εταιρείας.

β) i. Βρείτε τους τύπους των  $\delta(x)$ ,  $\epsilon(x)$  και ελέγξτε αν είναι σωστά αυτά που βρήκατε στο α) ερώτημα.

ii. Βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου τομής των  $AB$ ,  $\Gamma\Delta$  και ερμηνεύστε στο πλαίσιο του προβλήματος.

**Καλή Μελέτη !**