

Η έννοια της γραμμικής εξίσωσης

11ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπής

1. Αν στο διπλάσιο ενός αριθμού x προσθέσουμε έναν άλλο αριθμό y βρίσκουμε άθροισμα 6.

(α') Να γράψετε την εξίσωση που προκύπτει από την παραπάνω έκφραση.

.....

(β') Δίνονται τα ζεύγη αριθμών (x, y) :
 $(0, 6), (1, 5), (2, 2), (-1, 4), (-1, 8), (3, 0)$.

Με την βοήθεια του διπλανού πίνακα να εξετάσετε ποια από τα παραπάνω ζεύγη επαληθεύουν την προηγούμενη εξίσωση.

(γ') Στο παρακάτω σύστημα αξόνων να παραστήσετε με σημεία όσα από τα προηγούμενα ζεύγη είναι λύσεις της εξίσωσης.

x	y	$2x + y = 6$	Είναι λύση ;

(δ') Να εξετάσετε (με την βοήθεια ενός χάρακα) αν όλα αυτά τα σημεία βρίσκονται πάνω σε μια ευθεία ϵ .

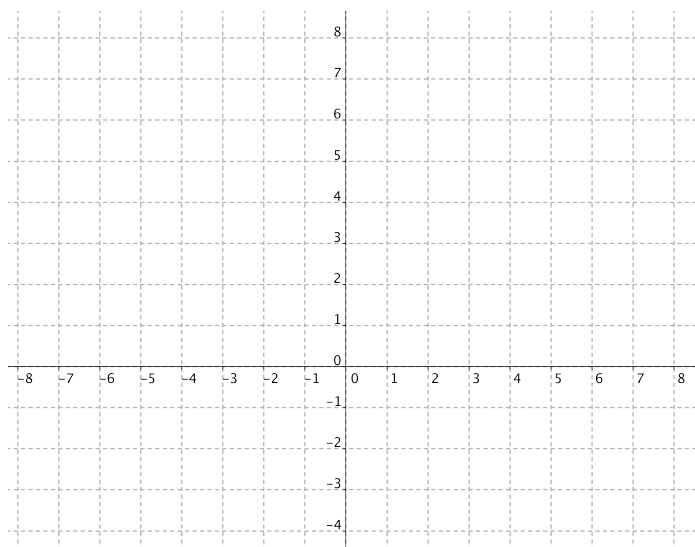
(ε') Να επιλέξετε ένα τυχαίο σημείο Μ το οποίο να βρίσκεται πάνω στην ευθεία ϵ . Να εξετάσετε αν οι συντεταγμένες του επαληθεύουν την εξίσωση.

.....

(ς') Πόσες λύσεις έχει η εξίσωση $2x + y = 6$;

(ζ') Στο διπλανό σύστημα αξόνων να παραστήσετε με σημεία και τα ζεύγη του ερωτήματος (β) τα οποία δεν είναι λύσεις της εξίσωσης. Τι παρατηρείτε;

.....



2. Δίνεται η ευθεία $\epsilon : 2x - 3y = 6$.

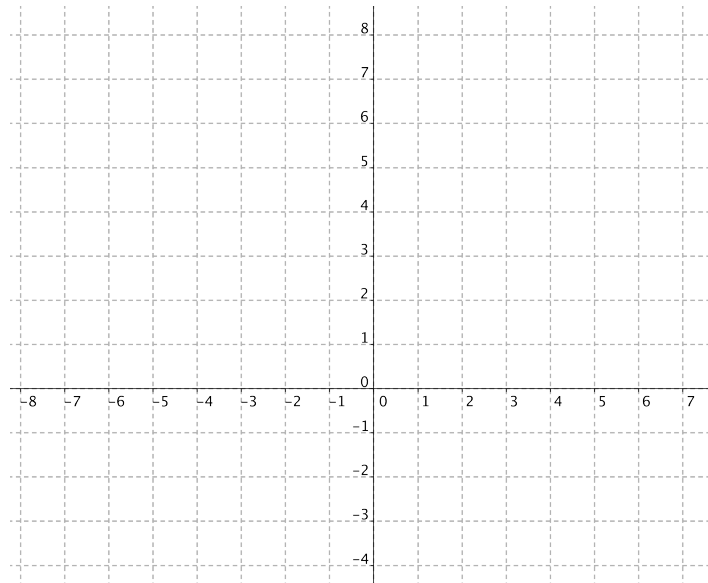
(α') Να βρείτε τα σημεία στα οποία η ευθεία ϵ τέμνει τους άξονες.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(β') Να σχεδιάσετε την ευθεία ϵ .

(γ') Ένα σημείο M έχει τεταγμένη -3 . Ποια πρέπει να είναι η τετμημένη του, ώστε το σημείο ν' ανήκει στην ευθεία ϵ ;

.....
.....



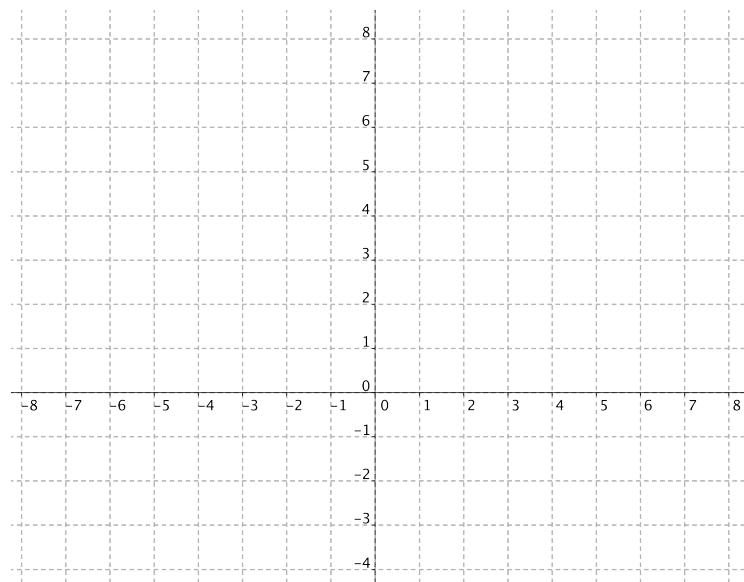
3. Δίνονται οι ευθείες $\epsilon_1 : x = 3$ και $\epsilon_2 : y = 2$.

(α') Η εξίσωση της ευθείας ϵ_1 είναι γραμμική εξίσωση της μορφής $\alpha x + \beta y = \gamma$ με $\alpha = \dots, \beta = \dots$ και $\gamma = \dots$

(β') Η εξίσωση της ευθείας ϵ_2 είναι γραμμική εξίσωση της μορφής $\alpha x + \beta y = \gamma$ με $\alpha = \dots, \beta = \dots$ και $\gamma = \dots$

(γ') Να βρείτε δύο σημεία της ευθείας ϵ_1 και να την σχεδιάσετε.

(δ') Να βρείτε δύο σημεία της ευθείας ϵ_2 και να την σχεδιάσετε.



“Τα Μαθηματικά δεν γνωρίζουν φυλές ή γεωγραφικά όρια, για τα μαθηματικά ο πολιτισμός όλου του κόσμου είναι μία χώρα.”

David Hilbert, 1862-1943 , Γερμανός μαθηματικός.