



4. Πόσες λύσεις βρήκατε; .....
5. Μόνο τα ζεύγη που είναι λύσεις της εξίσωσης να τα αναπαραστήσετε σε σύστημα αξόνων. Χρησιμοποιείστε το περιβάλλον του **geogebra**  
Τι φαίνεται να σχηματίζουν τα σημεία αυτά ;.....  
Χρησιμοποιείστε κατάλληλο εργαλείο για να επιβεβαιώσετε τον ισχυρισμό σας. Πόσες λύσεις λέτε να έχει η εξίσωση;.....
6. Αναπαραστήστε και τα ζεύγη που δόθηκαν και δεν είναι λύσεις τι παρατηρείτε;.....
7. Συμπληρώστε τα κενά βάζοντας τον σωστό αριθμό κάθε φορά  
Από τα δοσμένα ζεύγη αριθμών, η εξίσωση  $2x+y=6$  .....από .....ζεύγη και .....επαληθεύεται από .....ζεύγη. Αν ένα σημείο στην ευθεία  $2x+y=6$  τότε οι .....του επαληθεύουν την εξίσωση  $2x+y=6$ , αλλά και αντίστροφα, αν οι συντεταγμένες ενός σημείου επαληθεύουν την....., τότε το..... ανήκει στην ευθεία  $2x+y=6$ .

- 1      \*2\*
- 2      \*σημείο\*
- 3      \*4\*
- 4      \*δεν\*
- 5      \*εξίσωση της ευθείας\*
- 6      \*επαληθεύεται\*
- 7      \*ανήκει\*
- 8      \*συντεταγμένες\*

8. Στο δεύτερο αρχείο διάδρασης με το λογισμικό ένα σημείο είναι πάνω στην ευθεία  $2x+y=6$  , κινείστε το σημείο της ευθείας και παρατηρείστε

τις πράξεις που εμφανίζονται

Πόσες τελικά λύσεις έχει η εξίσωση  $2x + y = 6$  ; .....

Τι σχηματίζουν οι λύσεις της εξίσωσης; .....

9. Στην προηγούμενη δραστηριότητα

A. οι συντεταγμένες του A

(επιλέξτε μία από τις παρακάτω:)

- a. επαλήθευαν την εξίσωση  $2x + y = 6$  γιατί το A ήταν τυχαίο σημείο της ευθείας  $2x + y = 6$ .
- b. επαλήθευαν την εξίσωση  $2x + y = 6$  γιατί το A ήταν τυχαίο σημείο.

B. Πόσες λύσεις έχει η εξίσωση  $2x + y = 6$

(επιλέξτε μία από τις παρακάτω:)

- a. άπειρες, αφού άπειρα είναι τα σημεία της ευθείας  $2x + y = 6$
- b. πολλές και πεπερασμένες, αφού πολλά και πεπερασμένα είναι τα σημεία της ευθείας  $2x + y = 6$  (πχ πεπερασμένος θεωρείται ο αριθμός  $10^{10}$ ).

C. Σε ποιο σημείο η ευθεία  $2x + y = 6$  τέμνει τον άξονα των x

(επιλέξτε μία από τις παρακάτω:)

- a. στο 3
- b. στο (0,3)
- c. στο (3,0)
- d. στο (0,6)

D. Σε ποιο σημείο η ευθεία  $2x + y = 6$  τέμνει τον άξονα των y;

(επιλέξτε μία από τις παρακάτω:)

- a. στο 6
- b. στο (0,6)
- c. στο (6,0)

- ✓ Συνοψίζοντας :  
Η  $ax+by=\gamma$  ονομάζεται γραμμική εξίσωση, με αγνώστους:  $x,y$  και οι  $a,\beta,\gamma$  είναι τυχαίοι πραγματικοί αριθμοί
- ✓ Η γραμμική εξίσωση  $ax+by=\gamma$  έχει σαν λύση κάθε ζεύγος αριθμών που την επαληθεύει
- ✓ Η γραμμική εξίσωση  $ax+by=\gamma$  αναπαριστά μια ευθεία, για αυτό την λέμε και εξίσωση ευθείας  $ax+by=\gamma$
- ✓ Αν οι συντεταγμένες ενός σημείου επαληθεύουν την  $ax+by=\gamma$  τότε το σημείο ανήκει σε μια ευθεία και αντίστροφα, αν ένα σημείο ανήκει σε μια ευθεία με εξίσωση  $ax+by=\gamma$ , τότε οι συντεταγμένες του σημείου επαληθεύουν την εξίσωση  $ax+by=\gamma$
- ✓ Μια γραμμική εξίσωση (με δύο αγνώστους) μπορεί να εμφανίζεται με ένα μόνο άγνωστο (ο συντελεστής  $a$  ή  $\beta$  του άλλου αγνώστου θα είναι μηδέν)

**10. Ανακεφαλαιωση (επιλέξτε μία από τις παρακάτω απαντήσεις:)**

- A. Η γραμμική εξίσωση  $ax+by=\gamma$
- a. έχει δύο αγνώστους:  $x,y$
  - b. έχει αγνώστους:  $x,y$  και  $a,\beta,\gamma$
- B. Η γραμμική εξίσωση  $ax+by=\gamma$  έχει σαν λύση
- a. κάθε αριθμό που την επαληθεύει
  - b. κάθε ζεύγος αριθμών που την επαληθεύει
- C. Η γραμμική εξίσωση  $ax+by=\gamma$  αναπαριστά μια ευθεία, για αυτό την λέμε
- a. εξίσωση ευθείας  $ax+by=\gamma$  ή ευθεία  $ax+by=\gamma$
  - b. ευθεία γραμμή
- D. Η ευθεία  $ax+by=\gamma$  έχει
- a. άπειρες λύσεις
  - b. άπειρα σημεία που το καθένα επαληθεύει την εξίσωσή της
- E. Αν η εξίσωση ευθείας  $ax+y=3$  έχει λύση το  $(1,0)$  τότε:
- a.  $a=1$
  - b.  $a=3$

F. Αν η ευθεία  $ax+y=3$  περνά από το σημείο  $(1,-1)$  τότε:

a.  $a=4$

b.  $a=2$

G. Η γραμμική εξίσωση  $x=1$  έχει λύση

a. τον αριθμό 1

b. το ζεύγος  $(1,2015)$

H. Η γραμμική εξίσωση  $y=-1$  έχει λύση

a. τον αριθμό  $y=-1$

b. το ζεύγος  $(\kappa,-1)$ , όπου  $\kappa$  τυχαίος πραγματικός αριθμός