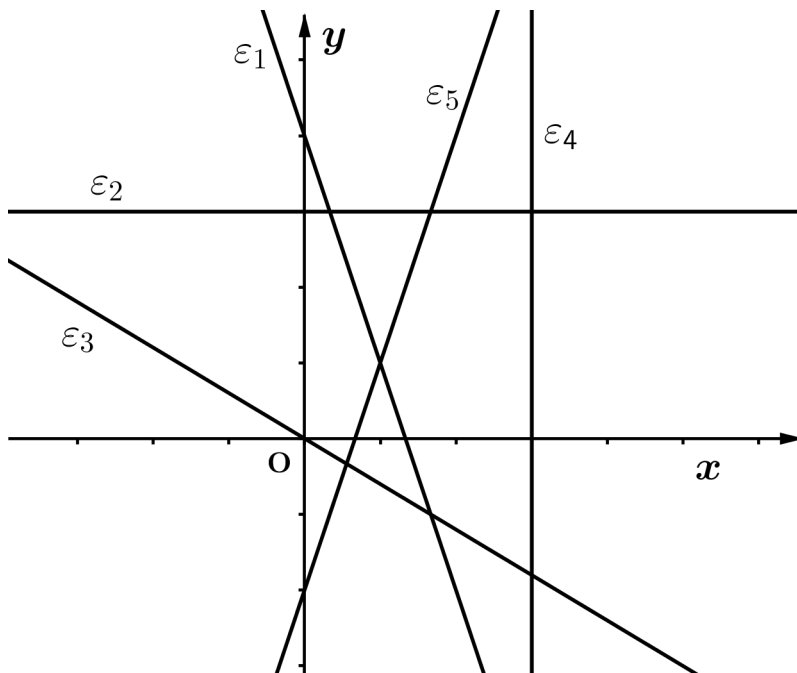


ΘΕΜΑ Α.

A1. Οι εξισώσεις των ευθειών του σχήματος είναι σε τυχαία σειρά οι



παρακάτω :

a) $3x+5y=0$

b) $y=3x-2$

c) $x=3$

d) $y=3$

e) $y=-3x+2$

Να αντιστοιχίσετε κάθε μία από τις ευθείες του σχήματος με την εξίσωση της που δίνεται παραπάνω.

(Μον. 10)

A2. Να χαρακτηρίσετε ως “Σωστές” ή “Λάθος” τις παρακάτω προτάσεις :

a) Οποιαδήποτε ευθεία διέρχεται από το σημείο $M(1,2)$, έχει εξίσωση της μορφής $y-2 = \lambda (x-1)$

b) Η ευθεία με εξίσωση $y=-3x+5$, είναι κάθετη στην ευθεία με εξίσωση $y=3x+5$

c) Η ευθεία με εξίσωση $y=10x-2014$ τέμνει τον άξονα $y'y$ στο σημείο $(0, 2014)$.

d) Η ευθεία με εξίσωση $2x-3y-4=0$ διέρχεται από την αρχή των αξόνων.

e) Ο συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας με εξίσωση $y=2$, είναι 0.

ΘΕΜΑ Β. Δίνονται τα σημεία $A(2,5)$, $B(-1,3)$ και $\Gamma(5,-1)$.

B1. Να αποδείξετε ότι τα παραπάνω σημεία είναι κορυφές τριγώνου, του οποίου να βρείτε το εμβαδόν και στη συνέχεια να βρείτε την εξίσωση :

B2. Της πλευράς AB

B3. Της διαμέσου AM

B4. Του ύψους $\Gamma\Delta$.

B5. Της ευθείας της παράλληλης από το B προς την AG .

ΘΕΜΑ Γ. Δίνεται η εξίσωση

$$(\lambda^2 - 4)x + (\lambda^2 - 2\lambda)y + \lambda - 2 = 0, \quad \lambda \in \mathbb{R} \quad (1)$$

Γ1. Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες η εξίσωση (1) είναι εξίσωση ευθείας.

Γ2. Να αποδείξετε ότι κάθε ευθεία που προκύπτει από την (1) για τις διάφορες τιμές του λ διέρχεται από σταθερό σημείο M , το οποίο και να προσδιορίσετε.

Γ3. Αν $A\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right)$, να βρεθεί η τιμή του λ για την οποία η ευθεία που προκύπτει από την εξίσωση (1) τέμνει τον x -αξονα στο σημείο B τέτοιο ώστε το εμβαδόν του τριγώνου MAB να ισούται με $\frac{3}{2}$