Οι ασκήσεις είναι από το ΚΕΕ (Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας)

Ερωτήσεις πολλαπλής Επιλογής στην ευθεία (Μέρος Α)

1. ** Αν η εξίσωση με δύο αγνώστους $f(x, y) = 0$ (1) είναι εξίσωση μιας γραμμής C, τότε

Α. οι συντεταγμένες μόνο μερικών σημείων της C επαληθεύουν την (1)

Β. οι συντεταγμένες των σημείων της C δεν επαληθεύουν την (1)

Γ. το σημείο του οποίου οι συντεταγμένες επαληθεύουν την (1) δεν ανήκει στην C

Δ. όλα τα σημεία που επαληθεύουν την (1) ανήκουν στην C

Ε. υπάρχουν σημεία της C των οποίων οι συντεταγμένες δεν επαληθεύουν την (1)

2. ** Δίνεται ένα σημείο Μ μιας ευθείας, η οποία είναι παράλληλη με το διάνυσμα $\vec{v} = (3, -4)$. Ξεκινώντας από το σημείο Μ θα ξαναβρεθούμε σε σημείο της ευθείας, όταν

Α. κινηθούμε 3 μονάδες αριστερά και 4 μονάδες κάτω

Β. κινηθούμε 3 μονάδες αριστερά και 4 μονάδες πάνω

Γ. κινηθούμε 3 μονάδες κάτω και 4 μονάδες δεξιά

Δ. κινηθούμε 3 μονάδες κάτω και 4 μονάδες αριστερά

Ε. κινηθούμε 3 μονάδες δεξιά και 4 μονάδες πάνω

3. * Ο συντελεστής διεύθυνσης μιας ευθείας (ε) που δεν είναι κάθετη στον x΄x ισούται

Α. με το συνημίτονο της γωνίας φ που σχηματίζει η (ε) με τον x΄x

Β. με την εφαπτομένη της συμπληρωματικής γωνίας που σχηματίζει η (ε) με τον x΄x

Γ. με το συντελεστή διεύθυνσης ενός διανύσματος κάθετου στην (ε)

Δ. με την εφαπτομένη της γωνίας που σχηματίζει η (ε) με τον x΄x

Ε. με την εφαπτομένη της γωνίας που σχηματίζει η (ε) με το θετικό ημιάξονα Oy

LIVEWORKSHEETS

4. * Ο συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας $7 + 3y = -4x$ είναι

Α. -4 **Β.** 7 **Γ.** $-\frac{4}{3}$ **Δ.** $-\frac{7}{3}$ **Ε.** $-\frac{3}{4}$

5. * Η ευθεία (ε) έχει συντελεστή διεύθυνσης $-\frac{3}{2}$. Μια άλλη ευθεία (ε΄), που είναι κάθετη στην (ε), έχει συντελεστή διεύθυνσης

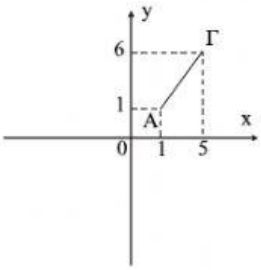
Α. $-\frac{3}{2}$ **Β.** $-\frac{2}{3}$ **Γ.** $\frac{2}{3}$ **Δ.** $\frac{3}{2}$ **Ε.** -1

6. * Μια ευθεία (ε) έχει συντελεστή $\frac{1}{2}$ και διέρχεται από τη σημείο $(-1, 3)$. Η εξίσωσή της είναι

Α. $y + 1 = \frac{1}{2}(x - 3)$ **Β.** $y - 3 = \frac{1}{2}(x + 1)$ **Γ.** $x + 1 = \frac{1}{2}(y - 3)$

Δ. $x - 3 = \frac{1}{2}(y + 2)$ **Ε.** καμία από τις παραπάνω

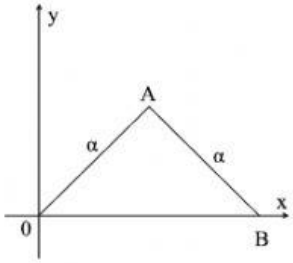
7. * Στο διπλανό σχήμα ο συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας ΑΓ είναι



Α. $\frac{6}{5}$ **Β.** $\frac{5}{4}$ **Γ.** $\frac{4}{5}$

Δ. $\frac{2}{3}$ **Ε.** $\frac{5}{6}$

8. * Στο διπλανό σχήμα η εξίσωση της ευθείας ΟΑ είναι $y = \sqrt{3}\,x$. Η γωνία ΟΑΒ ισούται με



Α. $30°$ **Β.** $60°$ **Γ.** $45°$

Δ. $90°$ **Ε.** $135°$

LIVEWORKSHEETS

9. * Ο συντελεστής διεύθυνσης μιας ευθείας που είναι παράλληλη με τον y΄y ισούται με

Α. 1 **Β.** - 1 **Γ.** 0 **Δ.** εφ $\frac{\pi}{4}$ **Ε.** δεν ορίζεται

10. * Ο συντελεστής διεύθυνσης μιας ευθείας (ε), που διέρχεται από τα σημεία Α (x_1, y_1) και Β (x_2, y_2) ορίζεται πάντα όταν

Α. $y_1 \neq y_2$ **Β.** $x_1 = x_2$ και $y_1 \neq y_2$

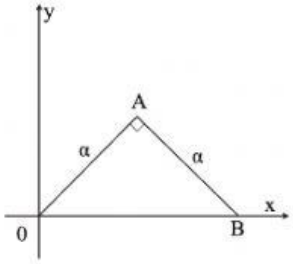
Γ. $x_1 \neq - x_2$ και $y_1 \neq y_2$ **Δ.** $y_1 = y_2$ και $x_1 = x_2$ **Ε.** $x_1 \neq x_2$

11. ** Η εξίσωση $Ax + By + \Gamma = 0$ παριστάνει πάντα ευθεία με

Α. $A = 0$ και $B = 0$ **Β.** $A = 0$ ή $\Gamma \neq 0$

Γ. $A^2 + B^2 \geq 0$ **Δ.** $|A| + |B| > 0$ **Ε.** $|A| + |B| < 0$

12. * Στο διπλανό σχήμα η γωνία ΟΑΒ είναι ορθή, $\alpha \neq 1$ και Β $(\beta, 0)$. Η εξίσωση της ευθείας ΟΑ είναι



Α. $y = \frac{\alpha}{\beta} x$ **Β.** $y = \frac{\beta}{\alpha} x$ **Γ.** $y = \sqrt{\alpha}\, x$

Δ. $y = \alpha\beta x$ **Ε.** $y = x$

LIVEWORKSHEETS

13. * Το κοινό σημείο του άξονα x΄x και της ευθείας ΑΒ με Α (0, 4) και Β (1, 5) είναι

Α. (4, 0) **Β.** (0, 0) **Γ.** (5, 0) **Δ.** (- 4, 0) **Ε.** (0, - 3)

14. * Η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο (1, - 1) και είναι παράλληλη στην ευθεία $2x + 6y = 1$ είναι

Α. $y - 1 = -\frac{1}{3}(x + 1)$ **Β.** $y + 1 = -\frac{1}{3}(x - 1)$ **Γ.** $y - 1 = \frac{1}{3}(x - 1)$

Δ. $y + 1 = -\frac{1}{3}(x + 1)$ **Ε.** $y + 1 = \frac{1}{3}(x + 1)$

15. * Αν Α (1, 3) και Β (- 2, 4), τότε η ευθεία ΑΒ έχει εξίσωση

Α. $y + 3 = -\frac{1}{3}(x - 1)$ **Β.** $y - 4 = -\frac{1}{3}(x + 2)$ **Γ.** $y - 1 = -\frac{1}{3}(x - 3)$

Δ. $y = -\frac{1}{3}x + 4$ **Ε.** $3y + x + 10 = 0$

16. ** Η ευθεία $y = \lambda x + 3$

Α. είναι κάθετη στον x΄x για κάποια τιμή του $\lambda \in R$

Β. είναι κάθετη στον y΄y για κάποια τιμή του $\lambda \in R$

Γ. για $\lambda \neq 0$ περνάει από το σημείο $(\frac{1}{\lambda}, 5)$

Δ. περνάει από την αρχή των αξόνων

Ε. για $\lambda = 1$ είναι κάθετη στην $y = x$

17. ** Οι ευθείες $x + 2y + 1 = 0$ και $2x + \lambda y - 2 = 0$

Α. τέμνονται για κάθε $\lambda \in R$

Β. είναι και οι δύο κάθετες στην $y = -x$

Γ. είναι κάθετες μεταξύ τους για $\lambda = -1$

Δ. είναι παράλληλες για $\lambda = 2$

Ε. τέμνονται στο σημείο (- 1, 0) για $\lambda = 2$

LIVEWORKSHEETS

18. ** Το διάνυσμα $\vec{\delta}$ (- 2, 3) είναι κάθετο στην ευθεία

Α. $2x - 3y + 1 = 0$ **Β.** $2x + 3y + 1 = 0$ **Γ.** $3x + 2y + 1 = 0$

Δ. $3x - 2y + 1 = 0$ **Ε.** $3x - 2y - 1 = 0$

19. ** Έστω (ε): $Ax + By + \Gamma = 0$ (με $A \neq 0$ και $B \neq 0$), τότε:

Α. το διάνυσμα $\vec{\nu} = (B, A)$ είναι κάθετο στην (ε)

Β. το διάνυσμα $\vec{\nu} = (A, -B)$ είναι παράλληλο στην (ε)

Γ. το διάνυσμα $\vec{\nu} = (-B, A)$ είναι παράλληλο στην (ε)

Δ. το διάνυσμα $\vec{\nu} = (A, B)$ είναι παράλληλο στην (ε)

Ε. το διάνυσμα $\vec{\nu} = (-A, B)$ είναι κάθετο στην (ε)

20. * Η ευθεία που περνά από το σημείο (- 1, 5) και είναι κάθετη στην ευθεία $y = \frac{1}{3}x - 7$ έχει εξίσωση

Α. $y = -3x + 7$ **Β.** $y + 1 = -3(x - 5)$ **Γ.** $y - 5 = -3(x + 1)$

Δ. $y - 5 = 3(x + 1)$ **Ε.** $y + 1 = 3(x + 5)$

21. * Η εξίσωση της ευθείας ΑΒ με Α (1998, 0), Β (0, 1998) είναι

Α. $1998x - 1998y = 0$ **Β.** $1998y + 1998x = 1$ **Γ.** $\frac{x}{1998} + \frac{y}{1998} = 1$

Δ. $1998x - 1998y = 1$ **Ε.** $y = 1998x + 1998$

22. * Στο ορθογώνιο σύστημα συντεταγμένων δίνονται τα σημεία Α (3, 5) και Β (- 1, 8). Η προβολή του ΑΒ στον άξονα x΄x έχει μήκος

Α. 3 **Β.** 5 **Γ.** - 1 **Δ.** 8 **Ε.** 4

LIVEWORKSHEETS