



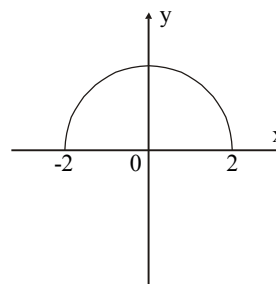
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ
 & ΘΡΗΣΚ/ΤΩΝ
 ΠΕΡΙΦ. Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ.
 ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
 ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
 1ο ΓΕΛ ΒΟΛΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
 Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
 ΣΤΑ
 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
 ΟΜΑΔΑ Α'

ΘΕΜΑ 1°

Να κυκλώσετε την σωστή απάντηση.

- * Η ευθεία (ε) έχει συντελεστή διεύθυνσης $-3/2$. 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
- ** 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. $|A| + |B| < 0$
- * 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. $y + 1 = \frac{1}{3}(x + 1)$
- * Η εξίσωση της ευθείας AB με $A(1998, 0)$, $B(0, 1998)$ είναι
 Α. $1998x - 1998y = 0$ Β. $1998y + 1998x = 1$ Γ. $\frac{x}{1998} + \frac{y}{1998} = 1$ Δ. $1998x - 1998y = 1$ Ε. $y = 1998x + 1998$
- * Τα σημεία $A(1, 1)$, $B(3, 3)$ και $\Gamma(5, \kappa)$ είναι συνευθειακά. Η τιμή του κ είναι
 Α. -4 Β. 3 Γ. 1 Δ. 5 Ε. -1
- * Το σημείο $M(0, -\frac{9}{2})$ είναι το μέσο του ευθύγραμμου τμήματος AB με
 $A(-1, -5)$. Το σημείο B είναι το Α. $(0, -5)$ Β. $(-1, -\frac{19}{2})$ Γ. $(-1, 4)$ Δ. $(1, -4)$ Ε. $(-\frac{1}{2}, -\frac{19}{2})$
- * Δίνεται ευθεία (ε): $-3x + 2y + 1 = 0$ και το σημείο $M(1, -2)$. Τότε η απόσταση του M από την (ε) είναι
 Α. $-\frac{6}{\sqrt{13}}$ Β. $\frac{6}{13}$ Γ. $-\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{13}}$ Δ. $\frac{6}{\sqrt{13}}$ Ε. $\frac{\sqrt{6}}{13}$
- ** Το εμβαδόν του τριγώνου που ορίζεται από τους άξονες συντεταγμένων και την ευθεία $3x + 3y = 6$ είναι σε τετραγωνικές μονάδες Α. $\frac{9}{2}$ Β. 9 Γ. 4 Δ. 2 Ε. 1
- * Ο κύκλος $x^2 + y^2 - 6x - 8ky + \kappa^2 - 2\kappa + 1 = 0$ διέρχεται από την αρχή των αξόνων. Η τιμή του κ είναι
 Α. 4 Β. 3 Γ. 2 Δ. 1 Ε. 0
- * Η εξίσωση του ημικυκλίου του διπλανού σχήματος είναι
 Α. $x^2 + y^2 = 2$ Β. $x^2 + y^2 = 4$
 Γ. $y = \sqrt{4 - x^2}$ Δ. $x = \sqrt{4 - y^2}$ Ε. $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 4$



Μονάδες 10*1=10

ΘΕΜΑ Β

Έστω τρίγωνο ΑΒΓ με κορυφές Α(-1,0), Β(3,2) και Γ(-3,4).

- α) Να δείξετε ότι: $\hat{A} = 90^\circ$ και $\hat{B} = 45^\circ$.
- β) Να δείξετε ότι η διχοτόμος της Α είναι η $\epsilon: x - y + 1 = 0$.
- γ) Να υπολογίσετε το εμβαδό του τριγώνου ΑΒΓ.

Μονάδες 2+2+1=5

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται η εξίσωση $x^2 + y^2 - 2x \cos \theta - 2y \sin \theta - 1 = 0$, $0 \leq \theta \leq 2\pi$.

- Α) Να δείξετε ότι για κάθε θ παριστάνει κύκλο του οποίου να βρείτε το κέντρο και την ακτίνα του.
- Β) Αν $\theta = \pi/2$ να βρείτε την εφαπτομένη του κύκλου στο Μ(1,2)
- Γ) Να δείξετε ότι για τις διάφορες τιμές του θ , τα κέντρα των παραπάνω κύκλων βρίσκονται σε κύκλο Ο(0,0) και ακτίνα $\rho = 1$.

Μονάδες 2+2+1=5

ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!!!!