



ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥΘΕΜΑ 1^οΑ.

1. * Συντελεστής διεύθυνσης μιας ευθείας (ϵ) είναι η εφαπτομένη της γωνίας που σχηματίζει η ευθεία (ϵ) με τον άξονα $x'x$. Σ Λ
2. * Ο συντελεστής διεύθυνσης λ μιας ευθείας που διέρχεται από τα σημεία $A(x_1, y_1)$ και $B(x_2, y_2)$ ορίζεται πάντα ως $\lambda = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$. Σ Λ
3. * Υπάρχουν δύο ευθείες ϵ_1, ϵ_2 με συντελεστές διεύθυνσης λ_1, λ_2 αντίστοιχα για τις οποίες ισχύει συγχρόνως $\lambda_1 = \lambda_2$ και $\lambda_1 \cdot \lambda_2 = -1$. Σ Λ
4. * Η απόσταση του σημείου $M_0(x_0, y_0)$ από την ευθεία (ϵ): $Ax + By + \Gamma = 0$ δίνεται από τον τύπο $d(M_0, \epsilon) = \frac{Ax_0 + By_0 + \Gamma}{\sqrt{A^2 + B^2}}$. Σ Λ
5. * Το εμβαδόν ενός τριγώνου $AB\Gamma$ είναι ίσο με την ορίζουσα $\det(\vec{AB}, \vec{AG})$. Σ Λ

Μονάδες 15

- B. α) Να αποδειχθεί ότι η εξίσωση $(a - 1)x + (2a + 1)y + a^2 - 1 = 0$ παριστάνει ευθεία για κάθε πραγματικό αριθμό a . Για ποια τιμή του a η ευθεία είναι παράλληλη με τον $x'x$;
- β) Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $A(-1, 2)$ και είναι παράλληλη προς την ευθεία $x + y = 0$.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2ο

- A. 1. Αν το σημείο $(3, \kappa)$ ανήκει στην ευθεία (ϵ) $\frac{x-1}{2} + \frac{y-2}{3} = 1$, τότε
- A. $\kappa = 0$ B. $\kappa = 2$ Γ. $\kappa = 3$ Δ. $\kappa = 5$ E. $\kappa = 1$

- 2 Στο καρτεσιανό επίπεδο η εξίσωση $y^2 = x^2$ παριστάνει
- A. μια ευθεία κάθετη στον $x'x$

- B. τη διχοτόμο της γωνίας $\alpha O\gamma$
- Γ. τη διχοτόμο της γωνίας $\gamma O\alpha'$
- Δ. τις διχοτόμους των γωνιών $\alpha O\gamma$ και $\gamma O\alpha'$
- Ε. μια ευθεία κάθετη στον $\gamma\gamma'$

3 Δίνονται τα σημεία A (8, 1), B (7, 3), Γ (4, 5). Η εξίσωση του ύψους ΓΔ του τριγώνου ABΓ είναι

A. $y - 5 = -\frac{1}{2}(x + 4)$ B. $y - 5 = 2(x + 4)$ Γ. $y - 5 = -2(x - 4)$

Δ. $y - 5 = \frac{1}{2}(x - 4)$ Ε. καμία από τις προηγούμενες

4 Οι συντεταγμένες του μέσου M του ευθύγραμμου τμήματος AB με A (-8, 4) και B (-6, -2) είναι

A. (1, -7) B. (3, -1) Γ. (-5, -1) Δ. (-7, 1) Ε. (-1, -3)

5 Δίνεται το παραλληλόγραμμο ABΓΔ με A (0, 0), B (3, 1), Γ (5, 3) και Δ (κ, κ). Η τιμή του κ είναι

A. 3 B. 2 Γ. 1 Δ. -2 Ε. -3

Μονάδες 10

B. Δίνονται τα σημεία A (2, 1), B (6, 4) και Γ ($\frac{9}{2}$, 6).

- α) Ναδειχθεί ότι η γωνία ABΓ είναι ορθή.
- β) Να βρεθούν οι συντεταγμένες της κορυφής Δ του ορθογωνίου παραλληλογράμμου ABΓΔ.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 3ο

Δίνονται τα σημεία A (1, 4) και B (-1, -5).

- α) Να βρεθούν οι συντεταγμένες του μέσου M του ευθύγραμμου τμήματος AB.
- β) Να βρεθεί ο συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας AB.
- γ) Να βρεθεί η εξίσωση της μεσοκάθετου ευθείας του ευθύγραμμου τμήματος AB.
- δ) Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από την αρχή των αξόνων και είναι κάθετη στην ευθεία AB.
- ε) Να βρεθεί το εμβαδόν του τριγώνου που έχει κορυφές την αρχή των αξόνων και τα σημεία τομής τους με την ευθεία AB.

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ 4ο

Οι εξισώσεις των πλευρών ενός τριγώνου είναι: $3x + 4y - 7 = 0$, $x + y + 2 = 0$ και $2x + 3y - 5 = 0$. Ζητούνται:

- α) οι συντεταγμένες των κορυφών του τριγώνου
- β) το εμβαδόν του.

Μονάδες 25

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!