

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
7.2.2021

 <p>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ Μ.Ε. δύναμη</p> <p>ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Απ. Ανδρέα 64 Πλατεία Δημοκρατίας ΚΑΤΩ ΑΧΑΪΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: Κορίνθου 224 & Αγ. Νικολάου ΠΑΤΡΑ url : www.dynami.gr e-mail : dynaxaia@yahoo.gr</p>	<p>ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ:</p> <p>ΤΑΞΗ:</p> <p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</p> <p>ΟΝΟΜΑ:.....</p> <p>ΕΠΩΝΥΜΟ:.....</p> <p>ΒΑΘΜΟΣ:.....</p>
---	--

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με **Σωστό** (Σ) αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος** (Λ) αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Η ευθεία με εξίσωση $Ax + By + \Gamma = 0$ είναι κάθετη στο διάνυσμα $\vec{\delta} = (B, -A)$.
 2. Η ευθεία $y = -2x + 1$ σχηματίζει με τον άξονα x' αμβλεία γωνία.
 3. Το διάνυσμα $\vec{\delta} = (1, 2)$ είναι παράλληλο στην ευθεία $y = 2x + 5$.
 4. Η εξίσωση $Ax + By + \Gamma = 0$ με $A \neq 0$ είναι πάντα εξίσωση ευθείας.
 5. Η ευθεία $y = \lambda x + \beta$, όπου $\lambda, \beta \in \mathbb{R}$, απέχει από την αρχή των αξόνων απόσταση ίση με $\frac{|\beta|}{\sqrt{1 + \lambda^2}}$.
 6. Δύο ευθείες παράλληλες προς τα διανύσματα $\vec{\delta}_1 = (A, B)$ και $\vec{\delta}_2 = (-B, A)$ αντίστοιχα είναι μεταξύ τους παράλληλες.
 7. Το εμβαδόν ενός τριγώνου $AB\Gamma$ είναι ίσο με την ορίζουσα $\det(\vec{AB}, \vec{A\Gamma})$.
- (Μονάδες 14)**

A2. Έστω $M(3, 5)$ το μέσο ευθυγράμμου τμήματος AB με $A(1, 1)$. Να βρείτε :

1. Τις συντεταγμένες του σημείου B . **(Μονάδες 5)**
2. Την εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από τα σημεία A και B . **(Μονάδες 6)**

ΘΕΜΑ Β

Η κορυφή A ενός τριγώνου $AB\Gamma$ έχει συντεταγμένες $(2, 6)$. Αν το ύψος BD βρίσκεται πάνω στην ευθεία $y = x + 3$ και η διάμεσος BM βρίσκεται πάνω στην ευθεία $4x - 5y + 13 = 0$, να βρείτε :

- B1.** την εξίσωση της ευθείας πάνω στην οποία βρίσκεται η πλευρά AG . **(Μονάδες 11)**
- B2.** τις συντεταγμένες του μέσου M της πλευράς AG . **(Μονάδες 7)**
- B3.** τις συντεταγμένες της κορυφής Γ . **(Μονάδες 7)**

ΘΕΜΑ Γ

Δίνονται οι εξισώσεις : $\varepsilon_1: \lambda x - y + 1 = 0$ και $\varepsilon_2: (\lambda + 1)x - (1 - \lambda)y + 4 = 0$.

Γ1. Να δείξετε ότι καθεμία από τις εξισώσεις αυτές παριστάνει ευθεία.

(Μονάδες 5)

Γ2. Να βρείτε τις τιμές του λ , ώστε η ε_1 να είναι παράλληλη στην $\zeta_1: 4x - 2y + 3 = 0$.

(Μονάδες 5)

Γ3. Να βρείτε τις τιμές του λ , ώστε η ε_2 να είναι κάθετη στην $\zeta_2: x - 3y + 4 = 0$.

(Μονάδες 5)

Γ4. Να βρείτε οξεία γωνία που σχηματίζουν οι ευθείες ε_1 και ε_2 .

(Μονάδες 5)

Γ5. Να αποδείξετε ότι η ευθεία διέρχεται από σταθερό σημείο για κάθε $\lambda \in \mathbb{R}$.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η εξίσωση : $x^2 + 2xy + y^2 - 6x - 6y + 8 = 0$.

Δ1. Να αποδείξετε ότι η εξίσωση παριστάνει γεωμετρικά 2 ευθείες ε_1 και ε_2 οι οποίες είναι παράλληλες μεταξύ τους.

(Μονάδες 7)

Δ2. Αν $\varepsilon_1: x + y - 2 = 0$ και $\varepsilon_2: x + y - 4 = 0$ να βρείτε την εξίσωση της μεσοπαράλληλης ε των ε_1 και ε_2 .

(Μονάδες 8)

Δ3. Αν A είναι σημείο της ευθείας ε_1 με τετμημένη το 2 και B σημείο της ευθείας ε_2 με τετμημένη το 1, τότε :

1. Να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων A και B.

(Μονάδες 2)

2. Να βρείτε τις συντεταγμένες δύο σημείων Γ και Δ της ευθείας ε έτσι, ώστε το τετράπλευρο ABΓΔ να είναι τετράγωνο.

(Μονάδες 8)

Email:

gazi_roula@hotmail.com

ΓΑΖΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

Διάρκεια εξέτασης 2 ώρες

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!