

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ: Β ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ:
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:
ΟΝΟΜΑ-ΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:

ΘΕΜΑ 1°

A. Να συμπληρωθούν τα σωστά ή λάθος:

1. Αν $\vec{a} \cdot \vec{\beta} > 0$, τότε $(\vec{a}, \vec{\beta})$ είναι οξεία. Σ Λ
2. Αν $\lambda \vec{a} + \mu \vec{\beta} = \vec{0}$ και $\vec{a}, \vec{\beta}$ μη συγγραμμικά, τότε $\lambda = \mu = 0$. Σ Λ
3. Ισχύει $\vec{a} \cdot \vec{\delta} = \vec{a} \cdot \text{προβ}_{\vec{\delta}} \vec{a}$. Σ Λ
4. Το διάνυσμα $\vec{a} = (-2, 2)$ είναι παράλληλο με το $\vec{\beta} = (3, -3)$. Σ Λ
5. Για τα ομόρροπα διανύσματα $\vec{a}, \vec{\beta}$ ισχύει: $\|\vec{a}\| - \|\vec{\beta}\| = \|\vec{a} + \vec{\beta}\|$. Σ Λ

B. 1. Τα διανύσματα $\vec{a} = (1, \lambda)$, και $\vec{\beta} = (4, -\lambda)$ είναι παράλληλα με

- A. $\lambda = -1$ B. $\lambda = 0$ Γ. $\lambda = 1$
 Δ. $\lambda = 4$ Ε. $\lambda = -4$

2. Τα διανύσματα $\vec{a} = (\lambda, \frac{1}{\lambda})$ και $\vec{\beta} = (-1, \frac{8}{\lambda})$ είναι κάθετα με

- A. $\lambda = -1$ B. $\lambda = 0$ Γ. $\lambda = 1$

Δ. $\lambda = 2$ Ε. $\lambda = 8$ (μονάδες 40)

ΘΕΜΑ 2°

1. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

Διάνυσμα	μέτρο διανύσματος	γωνία (\vec{Ox}, \vec{a})
$\vec{a} = (-1, 1)$		
$\vec{\beta} = (1, -\sqrt{3})$		
$\vec{\gamma} = (-3, 3\sqrt{3})$		
$\vec{\delta} = (\sqrt{3}, 1)$		
$\vec{u} = (\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\sqrt{2}}{2})$		

(μονάδες 15)

2. Αν $|a|=|\beta|=1$ και $(\alpha,\beta)=\frac{2\pi}{3}$ να βρείτε τη γωνία $(2\alpha+4\beta,\alpha-\beta)$

(μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha} = (1, 1)$ και $\vec{\beta} = (5, 10)$. Να αναλύσετε το διάνυσμα $\vec{\beta}$ σε δύο κάθετες μεταξύ τους συνιστώσες από τις οποίες η μία να είναι παράλληλη προς το $\vec{\alpha}$.

(μονάδες 30)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!