



ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ

(Διάρκεια: μία διδακτική ώρα)

Ερωτήσεις του τύπου «Σωστό-Λάθος»

- Μπορούμε να γράφουμε: $\vec{a} \cdot (\vec{\beta} \cdot \vec{\gamma}) = (\vec{a} \cdot \vec{\beta}) \cdot \vec{\gamma}$. Σ Λ
- Αν $\vec{a} = (3, 5)$ και $\vec{\beta} = (\frac{1}{3}, -\frac{1}{5})$ τότε $\vec{a} \perp \vec{\beta}$. Σ Λ
- Αν $\vec{a} \cdot \vec{\beta} = 0$ τότε είναι πάντα $(\vec{a}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{2}$. Σ Λ

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

- Τα διανύσματα $\vec{a} = (\lambda^2, 2\lambda)$ και $\vec{\beta} = (1, -2)$ είναι παράλληλα. Ο λ ισούται με:
Α. -2 Β. -1 Γ. $\sqrt{2}$ Δ. 1 Ε. 2
- Δίνονται τα διανύσματα $\vec{a} = (-2, 4)$ και $\vec{\beta} = (3, -2)$. Η σχέση $\vec{a} + \kappa\vec{\beta} = \vec{0}$ ισχύει με:
Α. $\kappa = \frac{2}{3}$ Β. $\kappa = -\frac{2}{3}$ Γ. $\kappa = -2$ Δ. $\kappa = 2$
Ε. κανένα $\kappa \in \mathbb{R}$
- Δίνεται το διάνυσμα $\vec{a} = (2, -\sqrt{2})$. Παράλληλο προς το διάνυσμα \vec{a} είναι το:
Α. $\vec{x} = (-2, \sqrt{2})$ Β. $\vec{y} = (\frac{1}{2}, \sqrt{2})$ Γ. $\vec{z} = (-\sqrt{2}, 2)$
Δ. $\vec{\omega} = (1, -\sqrt{2})$ Ε. $\vec{v} = (\sqrt{2}, -2)$

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Κάθε διάνυσμα της στήλης (A) είναι κάθετο με ένα διάνυσμα της στήλης (B). Συνδέστε με μια γραμμή τα αντίστοιχα.

Στήλη A διάνυσμα	στήλη B κάθετο διάνυσμα
$\vec{\alpha} = (2\kappa, 1)$	$\vec{\epsilon} = (0, \kappa)$
$\vec{\beta} = (\kappa, -1)$	$\vec{\upsilon} = (\frac{1}{\kappa}, 1)$
$\vec{\gamma} = (\kappa + 1, \kappa)$	$\vec{\nu} = (1, \frac{1}{\kappa})$
$\vec{\delta} = (0, \frac{1}{\kappa})$	$\vec{\omega} = (1, -2\kappa)$
	$\vec{\rho} = (\kappa, -\kappa - 1)$
	$\vec{\mu} = (\kappa^2, 0)$

Ερωτήσεις διάταξης

Δίνονται τα διανύσματα: $\vec{\alpha} = (1, \sqrt{2})$, $\vec{\beta} = (-\sqrt{2}, \frac{1}{2})$, $\vec{\gamma} = (-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2})$, $\vec{\delta} = (\frac{1}{\sqrt{2}}, 2)$. Να τα γράψετε σε μια σειρά, ώστε ο συντελεστής διεύθυνσεως καθενός να είναι μικρότερος από τον συντελεστή διεύθυνσεως του επομένου του.

Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$ με $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{6}$. Αν $|\vec{\alpha}| = \sqrt{2}$ και

$$|\vec{\beta}| = 2\sqrt{2} \text{ να βρεθούν:}$$

α) $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}$

β) $\vec{\alpha}^2 + \vec{\beta}^2$

γ) $(\vec{\alpha} + \vec{\beta})^2$

δ) $|\vec{\alpha} + \vec{\beta}|$

ε) $(2\vec{\alpha} + 3\vec{\beta})(4\vec{\alpha} - 5\vec{\beta})$

2. Να βρεθεί το μέτρο του διανύσματος $\vec{\alpha} + \vec{\beta} + \vec{\gamma}$ αν $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = (\vec{\beta}, \vec{\gamma}) = \frac{\pi}{4}$ και $|\vec{\alpha}| = \sqrt{2}$, $|\vec{\beta}| = \sqrt{3}$ και $|\vec{\gamma}| = 2$

3. Να βρεθεί η γωνία των διανυσμάτων:

$$\vec{\alpha} = (-1, 4) \text{ και } \vec{\beta} = (1, -2)$$

4. Αν $|\vec{\alpha}| = 2$, $|\vec{\beta}| = 2\sqrt{2}$, $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = 45^\circ$ να βρείτε τη γωνία $(\vec{\beta} - \vec{\alpha}, \vec{\alpha})$

5. Αν $\vec{\alpha}$, $\vec{\beta}$ είναι μοναδιαία διανύσματα και θ η μεταξύ τους γωνία, να αποδείξετε ότι: $|\vec{\alpha} + \vec{\beta}| = 2 \left| \sin \frac{\theta}{2} \right|$

6. Αν $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}| = 1$ και $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{2\pi}{3}$ να υπολογιστεί η γωνία των διανυσμάτων:

$$\vec{u} = 2\vec{\alpha} + 4\vec{\beta} \text{ και } \vec{v} = \vec{\alpha} - \vec{\beta}$$

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