

Εσωτερικό Γινόμενο Διανυσμάτων

Ερωτήσεις Κατανόησης - Ερωτήσεις Σωστού-Λάθους

Σύμφωνα με τις πληροφορίες που δίνονται στις παρακάτω ασκήσεις, οι προτάσεις που περιέχονται σ' αυτήν είναι σωστές ή λανθασμένες. Κυκλώστε το σωστό γράμμα, Σ για την σωστή, Λ για την λανθασμένη.

1 Αν $\vec{a}, \vec{\beta}$ διανύσματα και $\lambda \in \mathbf{R}$, τότε:

- α)** $\vec{a} \cdot \vec{\beta} \in \mathbf{R}$ Σ Λ **β)** Το $\vec{a} \cdot \vec{\beta}$ είναι διάνυσμα Σ Λ **γ)** $\lambda \vec{a} \in \mathbf{R}$ Σ Λ
δ) $\vec{a} \cdot (\lambda \vec{\beta}) \in \mathbf{R}$ Σ Λ **ε)** $(\vec{a} \cdot \vec{\beta}) \vec{a} \in \mathbf{R}$ Σ Λ **ς)** $(\lambda \vec{a}) \cdot \vec{\beta} - \vec{a} \cdot (\lambda \vec{\beta}) = 0$ Σ Λ
ζ) $|\vec{a} \cdot \vec{\beta}| = |\vec{a}| \cdot |\vec{\beta}|$ Σ Λ **η)** $(\lambda \vec{a}) \cdot \vec{\beta} - \vec{a} \cdot (\lambda \vec{\beta}) = \vec{0}$ Σ Λ

2 Αν $\vec{a}, \vec{\beta}$ διανύσματα και $\lambda \in \mathbf{R}$, τότε:

- α)** $\vec{a} \cdot \vec{\beta} = 5$ τότε $\vec{a} \uparrow \vec{\beta}$ Σ Λ **β)** $\vec{a} \cdot \vec{\beta} = -5$ τότε $\vec{a} \uparrow \vec{\beta}$ Σ Λ
γ) $\vec{a} \cdot \vec{\beta} = 0$ τότε $\vec{a} = \vec{0}$ ή $\vec{\beta} = \vec{0}$ Σ Λ **δ)** $\vec{a}^2 \cdot \vec{\beta}^2 = 0$ τότε $\vec{a} = \vec{0}$ ή $\vec{\beta} = \vec{0}$ Σ Λ
ε) $\vec{a} \cdot (5\vec{\beta}) = 0$ τότε $\vec{a} \perp \vec{\beta}$ Σ Λ

Ερωτήσεις Κατανόησης-Ερωτήσεις Πολλαπλών Επιλογών

Κυκλώστε ένα μόνο από τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, υποδηλώνοντας την σωστή απάντηση σε κάθε μία από τις παρακάτω ασκήσεις.

1 Αν για τα μη μηδενικά διανύσματα $\vec{a}, \vec{\beta}$ ισχύει $\vec{a} \cdot \vec{\beta} = |\vec{a}| \cdot |\vec{\beta}|$ τότε:

- Α. $(\widehat{\vec{a}, \vec{\beta}}) = 360^\circ$ Β. $\vec{a} \uparrow \vec{\beta}$ Γ. $\vec{a} \perp \vec{\beta}$ Δ. $(\widehat{\vec{a}, \vec{\beta}}) = 0^\circ$

2 Τα διανύσματα $\vec{a}, \vec{\beta}$ είναι μη μηδενικά. Τότε το $(\widehat{\vec{a}, \vec{\beta}})$ ισούται με:

- Α. $\frac{|\vec{a}| \cdot |\vec{\beta}|}{|\vec{a} \cdot \vec{\beta}|}$ Β. $\frac{|\vec{a}| \cdot |\vec{\beta}|}{\vec{a} \cdot \vec{\beta}}$ Γ. $\frac{\vec{a} \cdot \vec{\beta}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{\beta}|}$ Δ. $\frac{|\vec{a} \cdot \vec{\beta}|}{|\vec{a}| \cdot |\vec{\beta}|}$ Ε. Τίποτα από τα προηγούμενα

Διάφορες Ερωτήσεις Κατανόησης

1 Με την βοήθεια του τετραγώνου ΑΒΓΔ του σχ.1, να συνδέσετε κάθε εσωτερικό γινόμενο της 1^{ης} στήλης, με ένα αριθμό της δεύτερης.

α) $\overline{AB} \cdot \overline{A\Gamma}$

β) $\overline{AB} \cdot \overline{A\Delta}$ α) $-\frac{\alpha^2}{2}$

γ) $\overline{OA} \cdot \overline{AB}$ β) 0

δ) $\overline{AB} \cdot \overline{\Delta\Gamma}$ γ) α^2

ε) $\overline{A\Gamma} \cdot \overline{\Delta B}$ δ) $\frac{\alpha^2}{2}$

ς) $\overline{OA} \cdot \overline{O\Gamma}$ ε) $-\alpha^2$

