

ΘΕΜΑ 1

A. Τι ονομάζουμε εσωτερικό γινόμενο δύο μη μηδενικών διανυσμάτων $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$.

(Μονάδες 15)

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Αν ισχύει $|\vec{\alpha}| = \lambda |\vec{\beta}|$, τότε υποχρεωτικά $\vec{\alpha} \parallel \vec{\beta}$.

2. Κάθε διάνυσμα στον χώρο είναι ίσο με τη διανυσματική ακτίνα του πέρατος μείον τη διανυσματική ακτίνα της αρχής.

3. Αν το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι ρόμβος, τότε ισχύει $\vec{AB} = \vec{AD}$.

(Μονάδες 3x5=15)

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται το διάνυσμα $\vec{\alpha} = (5, -12)$

A. Να βρείτε ένα διάνυσμα $\vec{\beta}$ που να είναι ομόρροπο στο $\vec{\alpha}$ και να έχει μέτρο 1.

(Μονάδες 15)

B. Να βρείτε ένα διάνυσμα $\vec{\gamma}$ που να είναι αντίρροπο στο $\vec{\alpha}$ και να έχει μέτρο 7.

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 3

Θεωρούμε τα διανύσματα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ με $|\vec{\alpha}| = 2, |\vec{\beta}| = 4, (\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{3}$ και τα διανύσματα $\vec{\gamma} = \vec{\alpha} - \vec{\beta}$ και $\vec{\delta} = 2\vec{\alpha} + \vec{\beta}$.

α) Να βρείτε το $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}$.

(Μονάδες 10)

β) Να βρείτε το $\vec{\gamma} \cdot \vec{\delta}$.

(Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε τα $|\vec{\gamma}|, |\vec{\delta}|$

(Μονάδες 10)

δ) Να βρείτε τη γωνία $(\vec{\gamma}, \vec{\delta})$.

(Μονάδες 10)

- Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.
- Οι λύσεις- απαντήσεις των θεμάτων να γραφούν στην κόλλα σας και όχι στην σελίδα των θεμάτων.

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ



μαθηματικός Περιηγητής
mathp.gr

