

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΘΕΜΑ 1^ο : Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:

- A. Οι συν/νες του διανύσματος \vec{AB} με $A(2, -1)$ και $B(-1, 3)$ είναι $\vec{AB} = (\dots, \dots)$
- B. Οι συν/νες του μέσου M του διανύσματος \vec{AB} με $A(2, -1)$ και $B(-1, 3)$ είναι: $M(\dots, \dots)$
- Γ. Το μέτρο του διανύσματος \vec{AB} με $A(2, -1)$ και $B(-1, 3)$ είναι: $|\vec{AB}| = \dots$
- Δ. Ο συντελεστής διεύθυνσης του διανύσματος \vec{AB} με $A(2, -1)$ και $B(-1, 3)$ είναι: $\lambda = \dots$
- E. Ένα διάνυσμα κάθετο με \vec{AB} με $A(2, -1)$ και $B(-2, 3)$ είναι το: $\vec{KL} = (\dots, \dots)$
- ΣΤ. Να εκφράσετε το διάνυσμα $\vec{\alpha} = (-3, 4)$ σαν γραμμικό συνδυασμό των διανυσμάτων $\vec{\beta} = (-1, -1)$ και $\vec{\gamma} = (1, -2)$

(Μονάδες 1+1+1+1+1+3=8)

ΘΕΜΑ 2^ο :

Δίνονται τα διανύσματα: $\vec{\alpha} = (1, 1)$, $\vec{\beta} = (\sqrt{2}, \sqrt{2})$

- A. Βρείτε το $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}$
- B. Βρείτε τη γωνία των δύο διανυσμάτων $(\vec{\alpha}, \vec{\beta})$
- Γ. Βρείτε το μέτρο του διανύσματος $3 \cdot \vec{\alpha} - 2 \cdot \vec{\beta}$

(Μονάδες 1+2+2=5)

ΘΕΜΑ 3^ο :

Να αναλύσετε το διάνυσμα $\vec{\alpha} = (3, 4)$ σε δύο συνιστώσες κάθετες μεταξύ τους και που η μια να είναι παράλληλη στο διάνυσμα $\vec{\beta} = (-2, -3)$.