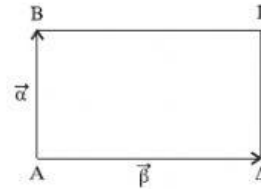


Ερωτήσεις πολλαπλής Επιλογής στα Διανύσματα Μέρος Α

1. * Στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ είναι: $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$,
 $\overrightarrow{AD} = \vec{\beta}$.



α) Το διάνυσμα $\overrightarrow{AG}$ ισούται με

A. $\vec{a} - \vec{\beta}$

B. $\vec{\beta} - \vec{a}$

Γ. $\frac{\vec{a} + \vec{\beta}}{2}$

Δ. $\vec{a} + \vec{\beta}$

Ε. $\frac{\vec{a} - \vec{\beta}}{2}$

β) Το διάνυσμα $\overrightarrow{BD}$ ισούται με

A. $\vec{a} + \vec{\beta}$

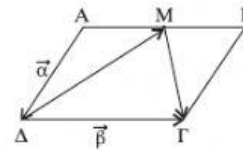
B. $\frac{\vec{a} + \vec{\beta}}{2}$

Γ. $\frac{\vec{a} - \vec{\beta}}{2}$

Δ. $\frac{\vec{\beta} - \vec{a}}{2}$

Ε. $\vec{\beta} - \vec{a}$

2. * Στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ το Μ είναι μέσο της ΑΒ. Αν $\overrightarrow{AD} = \vec{a}$ και $\overrightarrow{DG} = \vec{\beta}$, τότε:



α) Το διάνυσμα $\overrightarrow{DM}$ ισούται με

A. $\frac{\vec{a} + \vec{\beta}}{2}$

B. $\frac{\vec{\beta} - \vec{a}}{2}$

Γ. $-\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{\beta}$

Δ. $\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{\beta}$

Ε. $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{\beta}$

β) Το διάνυσμα $\overrightarrow{MG}$ ισούται με

A. $\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{\beta}$

B. $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{\beta}$

Γ. $\frac{1}{2}\vec{a} - \vec{\beta}$

Δ. $\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{\beta}$

Ε. $\frac{\vec{a} + \vec{\beta}}{2}$

γ) Με $\vec{\alpha} + \vec{\beta}$ ισούται το διάνυσμα

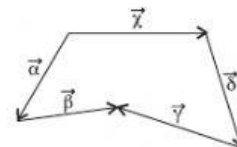
- Α. $\overrightarrow{AB}$ Β. $\overrightarrow{BA}$ Γ. $\overrightarrow{AB}$ Δ. $\overrightarrow{GA}$ Ε. $\overrightarrow{AG}$

δ) Με $\vec{\alpha} - \vec{\beta}$ ισούται το διάνυσμα

- Α. $\overrightarrow{AG}$ Β. $\overrightarrow{GA}$ Γ. $\overrightarrow{BA}$ Δ. $\overrightarrow{AB}$ Ε. $\overrightarrow{BD}$

3. * Στο διπλανό σχήμα το διάνυσμα $\vec{x}$ ισούται με

- Α. $\vec{\alpha} - \vec{\beta} - \vec{\gamma} - \vec{\delta}$ Β. $\vec{\alpha} + \vec{\beta} + \vec{\gamma} - \vec{\delta}$
 Γ. $\vec{\alpha} - \vec{\beta} + \vec{\gamma} - \vec{\delta}$ Δ. $\vec{\alpha} + \vec{\beta} - \vec{\gamma} - \vec{\delta}$
 Ε. $\vec{\alpha} - \vec{\beta} - \vec{\gamma} + \vec{\delta}$

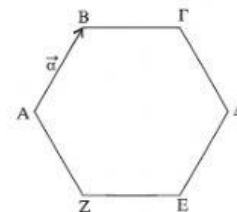


4. * Για κάθε τετράδα σημείων Α, Β, Γ, Δ ισχύει

- Α. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{BD}$ Β. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BG} = \overrightarrow{AG}$
 Γ. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG}$ Δ. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BG} = \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BD}$
 Ε. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{BD}$

5. * Στο κανονικό εξάγωνο ΑΒΓΔΕΖ είναι

- Α. $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AE}$ Β. $\overrightarrow{AG} = -\overrightarrow{EA}$
 Γ. $\overrightarrow{AG} = -2\vec{a}$ Δ. $\overrightarrow{AG} = -4\vec{a}$
 Ε. $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{ZD}$



6. * Αν $\vec{a}$, $\vec{\beta}$ ομόρροπα διανύσματα, $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}^*$ διάφοροι του ± 1 και $\kappa\vec{a} + \lambda\vec{\beta} = \vec{0}$, τότε

- Α. κ, λ θετικοί Β. κ, λ αρνητικοί Γ. κ, λ αντίστροφοι
 Δ. κ, λ ετερόσημοι Ε. κανένα από τα προηγούμενα

7. * Αν ισχύει: $\kappa \vec{\alpha} + \lambda \vec{\beta} = \vec{0}$, κ, λ πραγματικοί αριθμοί διάφοροι του μηδενός, τότε ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σε κάθε περίπτωση σωστή;
- A. Τα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ έχουν την ίδια φορά
 B. Τα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ είναι κάθετα
 Γ. Τα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ είναι αντίρροπα
 Δ. Τα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ έχουν το ίδιο μέτρο
 Ε. Τα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ έχουν την ίδια διεύθυνση
8. * Το διάνυσμα $\vec{a} = (\lambda^2 - 3\lambda - 4, \lambda - 2)$ είναι μηδενικό με
- A. $\lambda = 2$ B. $\lambda = 1$ Γ. $\lambda = -4$ Δ. $\lambda = 0$
 Ε. για κανένα πραγματικό αριθμό λ
9. * Το διάνυσμα $\vec{a} = (\eta\mu\theta, \sigma\upsilon\nu\theta)$ είναι το μηδενικό με
- A. $\theta = 2\kappa\pi$ B. $\theta = 2\kappa\pi + \frac{\pi}{4}$ Γ. $\theta = 2\kappa\pi + \frac{\pi}{2}$
 Δ. $\theta = 2\kappa\pi + \pi$ Ε. καμία τιμή του θ
10. * Είναι $\vec{a} = (\eta\mu\theta, \sigma\upsilon\nu\theta)$, $\theta \in \mathbb{R}$ και $\kappa \in \mathbb{Z}$. Το $\vec{a}$ είναι παράλληλο στον άξονα x'x με
- A. $\theta = \kappa\pi$ B. $\theta = \kappa\pi + \frac{\pi}{4}$ Γ. $\theta = \kappa\pi + \frac{\pi}{2}$
 Δ. $\theta = \kappa\pi + \pi$ Ε. $\theta = \kappa\pi - \pi$

11. * Το διάνυσμα $\vec{a} = (\eta\mu\theta, \sigma\upsilon\nu\theta)$, είναι παράλληλο στο $\vec{\beta} = (\sigma\upsilon\nu\theta, \eta\mu\theta)$ με

- A. $\theta = 0$ B. $\theta = \frac{\pi}{4}$ Γ. $\theta = \frac{\pi}{2}$
Δ. $\theta = \pi$ Ε. $\theta = \frac{2\pi}{3}$

12. * 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. $\lambda = -4$

13. * 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. $\lambda = 8$

14. * Με $\vec{a} = (1, -3)$ και $\vec{\beta} = (-1, -3)$ και $\vec{\gamma} = (0, -6)$ ισχύει

- A. $\vec{a} + \vec{\beta} = \vec{\gamma}$ B. $2\vec{a} - \vec{\beta} = \vec{\gamma}$ Γ. $\vec{\beta} + \vec{\gamma} = \vec{a}$
Δ. $\vec{a} + 2\vec{\beta} + \vec{\gamma} = \vec{0}$ Ε. $\vec{a} - \vec{\gamma} = \vec{\beta}$

15. * Δίνονται τα διανύσματα $\vec{a} = (2, -2)$, $\vec{\beta} = (1, -1)$ και $\vec{\gamma} = (\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$.

Σωστή είναι η σχέση

- A. $\vec{a} = \vec{\beta}$ B. $\vec{a} \cdot \vec{\gamma} = \vec{\beta}$ Γ. $\vec{a} // \vec{\beta} // \vec{\gamma}$
Δ. $\vec{a} \perp \vec{\gamma}$ Ε. $\vec{a} = \vec{\beta} - 2\vec{\gamma}$