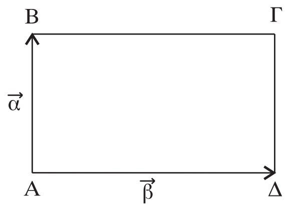
Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. * Στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ είναι: $\overrightarrow{AB} = \vec{\alpha}$, $\overrightarrow{A\Delta} = \vec{\beta}$.



α) Το διάνυσμα $\overrightarrow{A\Gamma}$ ισούται με

Α. $\vec{\alpha} - \vec{\beta}$ **Β.** $\vec{\beta} - \vec{\alpha}$ **Γ.** $\frac{\vec{\alpha} + \vec{\beta}}{2}$

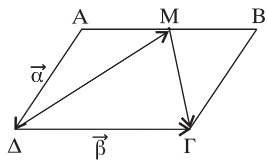
Δ. $\vec{\alpha} + \vec{\beta}$ **Ε.** $\frac{\vec{\alpha} - \vec{\beta}}{2}$

β) Το διάνυσμα $\overrightarrow{B\Delta}$ ισούται με

Α. $\vec{\alpha} + \vec{\beta}$ **Β.** $\frac{\vec{\alpha} + \vec{\beta}}{2}$ **Γ.** $\frac{\vec{\alpha} - \vec{\beta}}{2}$

Δ. $\frac{\vec{\beta} - \vec{\alpha}}{2}$ **Ε.** $\vec{\beta} - \vec{\alpha}$

2. * Στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ το Μ είναι μέσο της ΑΒ. Αν $\overrightarrow{A\Delta} = \vec{\alpha}$ και $\overrightarrow{\Delta\Gamma} = \vec{\beta}$, τότε:



α) Το διάνυσμα $\overrightarrow{\Delta M}$ ισούται με

Α. $\frac{\vec{\alpha} + \vec{\beta}}{2}$ **Β.** $\frac{\vec{\beta} - \vec{\alpha}}{2}$ **Γ.** $-\vec{\alpha} + \frac{1}{2}\vec{\beta}$

Δ. $\vec{\alpha} + \frac{1}{2}\vec{\beta}$ **Ε.** $\frac{1}{2}\vec{\alpha} + \vec{\beta}$

β) Το διάνυσμα $\overrightarrow{M\Gamma}$ ισούται με

Α. $\vec{\alpha} - \frac{1}{2}\vec{\beta}$ **Β.** $\frac{1}{2}\vec{\alpha} + \vec{\beta}$ **Γ.** $\frac{1}{2}\vec{\alpha} - \vec{\beta}$

Δ. $\vec{\alpha} + \frac{1}{2}\vec{\beta}$ **Ε.** $\frac{\vec{\alpha} + \vec{\beta}}{2}$

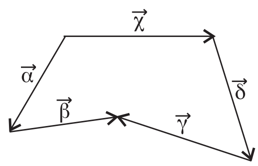
γ) Με $\vec{\alpha} + \vec{\beta}$ ισούται το διάνυσμα

Α. $\overrightarrow{AB}$ **Β.** $\overrightarrow{B\Delta}$ **Γ.** $\overrightarrow{\Delta B}$ **Δ.** $\overrightarrow{\Gamma A}$ **Ε.** $\overrightarrow{A\Gamma}$

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

Α. $\overrightarrow{A\Gamma}$ **Β.** $\overrightarrow{\Gamma A}$ **Γ.** $\overrightarrow{BA}$ **Δ.** $\overrightarrow{\Delta B}$ **Ε.** $\overrightarrow{B\Delta}$

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. $\vec{\alpha} - \vec{\beta} - \vec{\gamma} + \vec{\delta}$

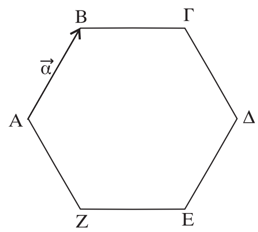
4. * Για κάθε τετράδα σημείων Α, Β, Γ, Δ ισχύει

Α. $\overrightarrow{A\Delta} + \overrightarrow{A\Gamma} = \overrightarrow{B\Gamma} + \overrightarrow{B\Delta}$ **Β.** $\overrightarrow{A\Delta} + \overrightarrow{B\Gamma} = \overrightarrow{A\Gamma}$

Γ. $\overrightarrow{A\Delta} + \overrightarrow{B\Delta} = \overrightarrow{A\Gamma} + \overrightarrow{B\Gamma}$ **Δ.** $\overrightarrow{A\Delta} + \overrightarrow{B\Gamma} = \overrightarrow{A\Gamma} + \overrightarrow{B\Delta}$

Ε. $\overrightarrow{A\Delta} - \overrightarrow{A\Gamma} = \overrightarrow{B\Gamma} + \overrightarrow{B\Delta}$

5. * Στο κανονικό εξάγωνο ΑΒΓΔΕΖ είναι



Α. $\overrightarrow{A\Gamma} = \overrightarrow{AE}$ **Β.** $\overrightarrow{A\Gamma} = -\overrightarrow{EA}$

Γ. $\overrightarrow{A\Gamma} = -2\vec{\alpha}$ **Δ.** $\overrightarrow{A\Gamma} = -4\vec{\alpha}$

Ε. $\overrightarrow{A\Gamma} = \overrightarrow{Z\Delta}$

6. * Αν $\vec{\alpha}$, $\vec{\beta}$ ομόρροπα διανύσματα, κ, λ $\in$ R* διάφοροι του ± 1 και $\kappa\vec{\alpha} + \lambda\vec{\beta} = \vec{0}$, 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;

Α. Τα $\vec{\alpha}$, $\vec{\beta}$ έχουν την ίδια φορά

Β. 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 $\vec{\alpha} = (\lambda^2 - 3\lambda - 4,\ \lambda - 2)$ είναι μηδενικό με

Α. $\lambda = 2$ **Β.** $\lambda = 1$ **Γ.** $\lambda = -4$ **Δ.** $\lambda = 0$

Ε. για κανένα πραγματικό αριθμό λ

9. * Το διάνυσμα $\vec{\alpha} = (\eta\mu\theta,\ \sigma\upsilon\nu\theta)$ είναι το μηδενικό με

Α. $\theta = 2\kappa\pi$ **Β.** $\theta = 2\kappa\pi + \frac{\pi}{4}$ **Γ.** $\theta = 2\kappa\pi + \frac{\pi}{2}$

Δ. $\theta = 2\kappa\pi + \pi$ **Ε.** καμία τιμή του θ

10. * Είναι $\vec{\alpha} = (\eta\mu\theta,\ \sigma\upsilon\nu\theta)$, $\theta \in R$ και $\kappa \in Z$. Το $\vec{\alpha}$ είναι παράλληλο στον άξονα x΄x με

Α. $\theta = \kappa\pi$ **Β.** $\theta = \kappa\pi + \frac{\pi}{4}$ **Γ.** $\theta = \kappa\pi + \frac{\pi}{2}$

Δ. $\theta = \kappa\pi + \pi$ **Ε.** $\theta = \kappa\pi - \pi$

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

Α. $\theta = 0$ **Β.** $\theta = \frac{\pi}{4}$ **Γ.** $\theta = \frac{\pi}{2}$

Δ. $\theta = \pi$ **Ε.** $\theta = \frac{2\pi}{3}$

12. * Τα διανύσματα $\vec{\alpha} = (1, \lambda)$, και $\vec{\beta} = (4, -\lambda)$ είναι παράλληλα με

Α. $\lambda = -1$ **Β.** $\lambda = 0$ **Γ.** $\lambda = 1$

Δ. $\lambda = 4$ **Ε.** $\lambda = -4$

13. * Τα διανύσματα $\vec{\alpha} = (\lambda, \frac{1}{\lambda})$ και $\vec{\beta} = (-1, \frac{8}{\lambda})$ είναι κάθετα με

Α. $\lambda = -1$ **Β.** $\lambda = 0$ **Γ.** $\lambda = 1$

Δ. $\lambda = 2$ **Ε.** $\lambda = 8$

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

Α. $\vec{\alpha} + \vec{\beta} = \vec{\gamma}$ **Β.** $2\vec{\alpha} - \vec{\beta} = \vec{\gamma}$ **Γ.** $\vec{\beta} + \vec{\gamma} = \vec{\alpha}$

Δ. $\vec{\alpha} + 2\vec{\beta} + \vec{\gamma} = \vec{0}$ **Ε.** $\vec{\alpha} - \vec{\gamma} = \vec{\beta}$

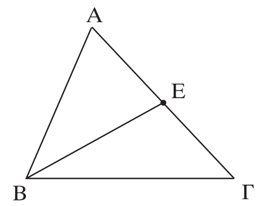
15. * Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha} = (2, -2)$, $\vec{\beta} = (1, -1)$ και $\vec{\gamma} = (\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$.

Σωστή είναι η σχέση

Α. $\vec{\alpha} = \vec{\beta}$ **Β.** $\vec{\alpha} \cdot \vec{\gamma} = \vec{\beta}$ **Γ.** $\vec{\alpha} \parallel \vec{\beta} \parallel \vec{\gamma}$

Δ. $\vec{\alpha} \perp \vec{\gamma}$ **Ε.** $\vec{\alpha} = \vec{\beta} - 2\vec{\gamma}$

16. * Στο τρίγωνο ΑΒΓ η ΒΕ είναι διάμεσος.



Το άθροισμα $\overrightarrow{ΒΑ} + \overrightarrow{ΒΓ}$ ισούται με

Α. $\overrightarrow{ΒΕ}$ **Β.** $\overrightarrow{ΓΑ}$ **Γ.** $2\overrightarrow{ΕΒ}$

Δ. $2\overrightarrow{ΒΕ}$ **Ε.** $2\overrightarrow{ΑΓ}$

17. * Τα διανύσματα $\vec{α} = (λ, 4)$ και $\vec{β} = (λ - 4, 1)$ είναι κάθετα. Ο πραγματικός αριθμός λ ισούται με

Α. 0 **Β.** - 2 **Γ.** 2 **Δ.** 4 **Ε.** $\frac{1}{4}$

18. * Τα διανύσματα $\vec{α} = (λ^2, 2λ)$ και $\vec{β} = (1, - 2)$ είναι παράλληλα $(λ \neq 0)$. Ο λ ισούται με

Α. - 2 **Β.** - 1 **Γ.** $\sqrt{2}$ **Δ.** 1 **Ε.** 2

19. * Δίνονται τα διανύσματα $\vec{α} = (- 2, 4)$ και $\vec{β} = (3, - 2)$. Η σχέση $\vec{α} + κ\vec{β} = \vec{0}$ ισχύει με

Α. $κ = \frac{2}{3}$ **Β.** $κ = - \frac{2}{3}$ **Γ.** $κ = - 2$ **Δ.** $κ = 2$

Ε. κανένα $κ \in R$

20. * Δίνεται το διάνυσμα $\vec{α} = (2, - \sqrt{2})$. Παράλληλο προς το διάνυσμα $\vec{α}$ είναι το

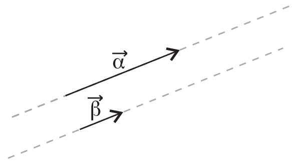
Α. $\vec{x} = (- 2, \sqrt{2})$ **Β.** $\vec{y} = (\frac{1}{2}, \sqrt{2})$ **Γ.** $\vec{z} = (- \sqrt{2}, 2)$

Δ. $\vec{ω} = (1, - \sqrt{2})$ **Ε.** $\vec{v} = (\sqrt{2}, - 2)$

21. * Αν $|\vec{\kappa}| = 2$, $|\vec{\nu}| = 3$, $\vec{\kappa}\,.\,\vec{\nu} = -3$ και $0 \le \vec{\theta} = (\widehat{\vec{\kappa}, \vec{\nu}}) < \pi$, τότε η γωνία θ ισούται με

Α. 0° **Β.** 30° **Γ.** 60° **Δ.** 120° **Ε.** 150°

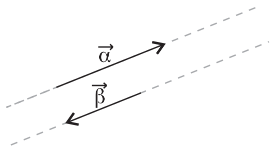
22. * Σύμφωνα με το σχήμα, το $\vec{\alpha}\,.\,\vec{\beta}$ ισούται με



Α. $|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Β.** $-\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Γ.** 0

Δ. $\frac{1}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Ε.** $-\,\frac{1}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$

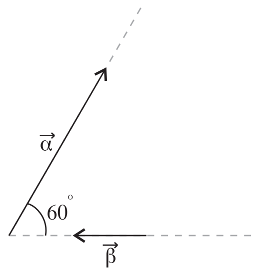
23. * Σύμφωνα με το σχήμα, το $\vec{\alpha}\,.\,\vec{\beta}$ ισούται με



Α. 0 **Β.** $|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Γ.** $-\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$

Δ. $\frac{\sqrt{3}}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Ε.** $-\,\frac{\sqrt{3}}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$

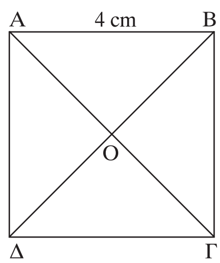
24. * Σύμφωνα με το σχήμα, το $\vec{\alpha}\,.\,\vec{\beta}$ ισούται με



Α. $|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Β.** $\frac{1}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Γ.** $\frac{\sqrt{3}}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$

Δ. $-\,\frac{1}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$ **Ε.** $-\,\frac{\sqrt{3}}{2}\,|\vec{\alpha}|\,.\,|\vec{\beta}|$

25. * Στο σχήμα το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο με πλευρά 4 cm. Ποια από τις παρακάτω ισότητες είναι λανθασμένη;



Α. $\overrightarrow{AB}\,.\,\overrightarrow{\Gamma B} = 0$ **Β.** $\overrightarrow{AO}\,.\,\overrightarrow{AB} = 8$

Γ. $\overrightarrow{AB}\,.\,\overrightarrow{A\Gamma} = 16$ **Δ.** $\overrightarrow{AB}\,.\,\overrightarrow{\Gamma\Delta} = -16$

Ε. $\overrightarrow{OB}\,.\,\overrightarrow{BA} = 8$

26. * Αν $\vec{\alpha}$ είναι μη μηδενικό διάνυσμα και $\vec{\beta}$ ένα οποιοδήποτε άλλο διάνυσμα, τότε το γινόμενο $\vec{\alpha}\,.\,\vec{\beta}$ ισούται με

Α. $\vec{\alpha}\,.\,\text{προβ}_{\vec{\beta}}\,\vec{\alpha}$ **Β.** $\vec{\alpha}\,.\,\text{προβ}_{\vec{\alpha}}\,\vec{\beta}$

Γ. $\vec{\beta}\,.\,\text{προβ}_{\vec{\alpha}}\,\vec{\beta}$ **Δ.** $|\vec{\alpha}|\,.\,\text{προβ}_{\vec{\alpha}}\,\vec{\beta}$

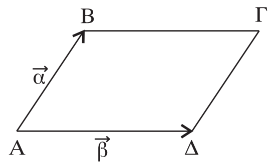
Ε. $|\vec{\beta}|\,.\,\text{προβ}_{\vec{\beta}}\,\vec{\alpha}$

27. * Τα διανύσματα $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$ είναι μη μηδενικά. Το συν $(\widehat{\vec{\alpha}, \vec{\beta}})$ ισούται με

Α. $\dfrac{|\vec{\alpha}|\,|\vec{\beta}|}{\vec{\alpha}.\vec{\beta}}$ **Β.** $\dfrac{\vec{\alpha}\,|\vec{\beta}|}{|\vec{\alpha}|.\vec{\beta}}$ **Γ.** $\dfrac{\vec{\alpha}.\vec{\beta}}{|\vec{\alpha}|\,|\vec{\beta}|}$ **Δ.** $\dfrac{\vec{\alpha}.\vec{\beta}}{|\vec{\alpha}| + |\vec{\beta}|}$ **Ε.** $\dfrac{|\vec{\alpha}.\vec{\beta}|}{|\vec{\alpha}| + |\vec{\beta}|}$

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

1. * Στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ είναι: $\overrightarrow{AB} = \vec{\alpha}$, $\overrightarrow{A\Delta} = \vec{\beta}$. Να αντιστοιχίσετε κάθε διάνυσμα της στήλης Α του πίνακα (Ι) με το ίσο του της στήλης Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).



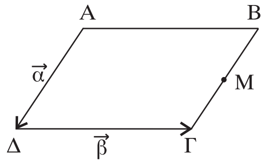
Πίνακας (Ι)

στήλη Α	**στήλη Β**
1. $\overrightarrow{A\Gamma}$	**Α.** $-\vec{\alpha}$
2. $\overrightarrow{\Gamma B}$	**Β.** $\vec{\alpha} + \vec{\beta}$
3. $\overrightarrow{\Gamma\Delta}$	**Γ.** $\vec{\beta} - \vec{\alpha}$
4. $\overrightarrow{B\Delta}$	**Δ.** $\vec{\alpha} - \vec{\beta}$
	Ε. $-\vec{\beta}$
	Ζ. $\dfrac{\vec{\alpha} - \vec{\beta}}{2}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**	**4**

2. * Στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ είναι: $\overrightarrow{ΑΔ} = \vec{α}$, $\overrightarrow{ΔΓ} = \vec{β}$ και Μ μέσο της ΒΓ. Να αντιστοιχίσετε κάθε διάνυσμα της στήλης Α του πίνακα (Ι) με το ίσο του της στήλης Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).



Πίνακας (Ι)

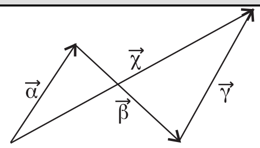
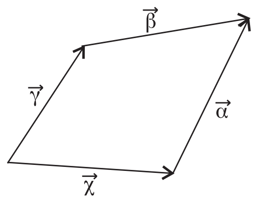
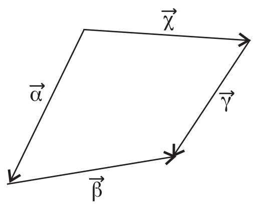
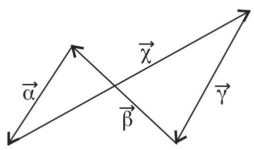
στήλη Α	στήλη Β
1. $\overrightarrow{ΑΓ}$	**Α.** $\vec{β} - \vec{α}$
2. $\overrightarrow{ΒΔ}$	**Β.** $\vec{α} + \vec{β}$
3. $\overrightarrow{ΔΜ}$	**Γ.** $\vec{α} - \vec{β}$
4. $\overrightarrow{ΑΜ}$	**Δ.** $\vec{β} - \frac{1}{2}\vec{α}$
	Ε. $\vec{β} + \frac{1}{2}\vec{α}$
	Ζ. $\frac{1}{2}\vec{α} - \vec{β}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	2	3	4

3. * Σε κάθε σχήμα που βρίσκεται στη στήλη Α του πίνακα (Ι) να αντιστοιχίσετε μια τιμή του διανύσματος $\vec{x}$ που βρίσκεται στη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).

Πίνακας (Ι)

<table>
<tr><th>στήλη Α</th><th>στήλη Β</th></tr>
<tr><td>1. 
</td><td rowspan="4">Α. $\vec{\alpha} + \vec{\beta} - \vec{\gamma}$
Β. $\vec{\alpha} + \vec{\beta} + \vec{\gamma}$
Γ. $-(\vec{\alpha} + \vec{\beta} + \vec{\gamma})$
Δ. $\vec{\alpha} - \vec{\beta} - \vec{\gamma}$
Ε. $\vec{\beta} + \vec{\gamma} - \vec{\alpha}$
Ζ. $\vec{\beta} - \vec{\gamma} - \vec{\alpha}$</td></tr>
<tr><td>2. 
</td></tr>
<tr><td>3. 
</td></tr>
<tr><td>4. 
</td></tr>
</table>

Πίνακας (ΙΙ)

1	2	3	4

4. * Κάθε διάνυσμα της στήλης Α του πίνακα (Ι) έχει μέτρο έναν αριθμό που βρίσκεται στη στήλη Β. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δύο στηλών, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).

Πίνακας (Ι)

στήλη Α **διάνυσμα**	**στήλη Β** **μέτρο**
	Α. $\sqrt{2}$
1. $-\sqrt{8}\,\vec{i} + \vec{j}$	**Β.** ημθ + συνθ
2. $x\vec{i} + \psi\vec{j}$	**Γ.** 3
3. $(2ημθ)\,\vec{i} - (2συνθ)\,\vec{j}$	**Δ.** $\sqrt{x^2 + \psi^2}$
4. $(x - \psi)\,\vec{i} + 2\sqrt{x\psi}\,\vec{j}$	**Ε.** ημθ - συνθ
	Ζ. 2
	Η. $\lvert x + \psi \rvert$

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**	**4**

5. * Κάθε διάνυσμα της στήλης Α του πίνακα (Ι) έχει συντελεστή διεύθυνσης έναν αριθμό που βρίσκεται στη στήλη Β. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δύο στηλών, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).

Πίνακας (Ι)

στήλη Α **διάνυσμα**	**στήλη Β** **συντελεστής διεύθυνσης**
	Α. $\sqrt{2}$
1. $2\vec{i} + 2\vec{j}$	**Β.** 2
2. $2\vec{i}$	**Γ.** 0
	Δ. 4
3. $\frac{2}{\sqrt{2}}\vec{j}$	**Ε.** δεν ορίζεται
4. $2\vec{i} - 2\vec{j}$	**Ζ.** 1
	Η. -1

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**	**4**

6. * Κάθε διάνυσμα της στήλης Α του πίνακα (Ι) σχηματίζει με τον θετικό ημιάξονα Οx γωνία θ, η οποία γράφεται στη στήλη Β. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δύο στηλών, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).

Πίνακας (Ι)

στήλη Α **διάνυσμα $\vec{u}$**	**στήλη Β** **$(O\vec{x}, \vec{u})$**
	Α. $\frac{3\pi}{4}$
1. $-3\vec{i} + 3\sqrt{3}\,\vec{j}$	**Β.** $\frac{\pi}{3}$
2. (1, 1)	**Γ.** $\frac{2\pi}{3}$
3. $(1, \sqrt{3})$	**Δ.** $\frac{\pi}{4}$
4. (- 1, 1)	**Ε.** $\frac{5\pi}{6}$
	Ζ. $\frac{\pi}{6}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**	**4**

7. * Κάθε διάνυσμα της στήλης Α του πίνακα (Ι) είναι κάθετο με ένα διάνυσμα της στήλης Β. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δύο στηλών, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).

Πίνακας (Ι)

στήλη Α **διάνυσμα**	**στήλη Β** **κάθετο διάνυσμα**
1. $\vec{\alpha} = (2\kappa, 1)$	**Α.** $\vec{e} = (0, \kappa)$
2. $\vec{\beta} = (\kappa, -1)$	**Β.** $\vec{u} = (\frac{1}{\kappa}, 1)$
3. $\vec{\gamma} = (\kappa + 1, \kappa)$	**Γ.** $\vec{v} = (1, \frac{1}{\kappa})$
4. $\vec{\delta} = (0, \frac{1}{\kappa})$	**Δ.** $\vec{w} = (1, -2\kappa)$
	Ε. $\vec{r} = (\kappa, -\kappa - 1)$
	Ζ. $\vec{m} = (\kappa^2, 0)$

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**	**4**

8. * Να αντιστοιχίσετε κάθε διάνυσμα που βρίσκεται στην αριστερή στήλη Α του πίνακα (Ι) με το μέτρο του, που βρίσκεται στη δεξιά στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).

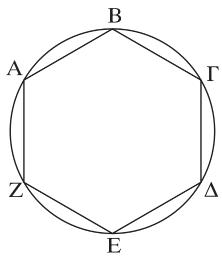
Πίνακας (Ι)

στήλη Α **διάνυσμα**	**στήλη Β** **μέτρο**
1. $(1, -1)$	**Α.** 2
2. $(2\eta\mu\theta, 2\sigma\upsilon\nu\theta)$	**Β.** 0
3. $(\sqrt{2}, 1)$	**Γ.** 1
4. $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$	**Δ.** 3
	Ε. $\sqrt{3}$
	Ζ. $\sqrt{2}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**	**4**

9. * Στο κανονικό εξάγωνο ΑΒΓΔΕΖ να αντιστοιχίσετε κάθε διάνυσμα της στήλης Α του πίνακα (Ι) με το ίσο του της στήλης Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).



Πίνακας (Ι)

στήλη Α	**στήλη Β**
1. $\overrightarrow{AB}$	**Α.** $\overrightarrow{Z\Delta}$
2. $\overrightarrow{A\Gamma}$	**Β.** $\overrightarrow{A\Gamma}$
3. $\overrightarrow{\Gamma B}$	**Γ.** $\overrightarrow{B\Delta}$
4. $\overrightarrow{AE}$	**Δ.** $\overrightarrow{E\Delta}$
	Ε. $\overrightarrow{EZ}$
	Ζ. $\overrightarrow{\Gamma Z}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**	**4**

10. * Δίνεται ότι $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}| = |\vec{\gamma}| = 1$ και $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{6}$, $(\vec{\alpha} \,\hat{,}\, \vec{\gamma}) = \pi$.

Να αντιστοιχίσετε κάθε εσωτερικό γινόμενο που βρίσκεται στη στήλη Α του πίνακα (Ι) με την τιμή του που βρίσκεται στη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).

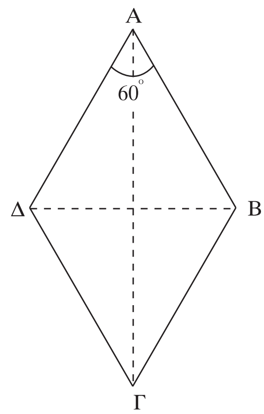
Πίνακας (Ι)

στήλη Α **εσωτερικό γινόμενο**	**στήλη Β** **τιμή**
	Α. - 1
1. $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}$	**Β.** 0
2. $\vec{\alpha} \cdot \vec{\gamma}$	**Γ.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$
3. $\vec{\gamma} \cdot \vec{\beta}$	**Δ.** - $\frac{\sqrt{3}}{2}$
	Ε. $\frac{1}{2}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	**2**	**3**

11. * Στο διπλανό σχήμα το ΑΒΓΔ είναι ρόμβος με γωνία Α = 60° και πλευρά 6 cm. Αν Ο το σημείο τομής των διαγωνίων του, να αντιστοιχίσετε τα εσωτερικά γινόμενα της στήλης Α του πίνακα (Ι) με τις αντίστοιχες τιμές της στήλης Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).



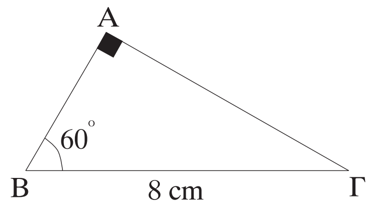
Πίνακας (Ι)

στήλη Α	στήλη Β
1. $\overrightarrow{ΟΑ}\,.\,\overrightarrow{ΟΒ}$	**Α.** 18
2. $\overrightarrow{ΑΒ}\,.\,\overrightarrow{ΑΔ}$	**Β.** 36
3. $\overrightarrow{ΑΒ}\,.\,\overrightarrow{ΓΔ}$	**Γ.** 0
4. $\overrightarrow{ΑΔ}\,.\,\overrightarrow{ΓΔ}$	**Δ.** - 36
	Ε. - 18
	Ζ. $18.\sqrt{3}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	2	3	4

12. * Στο σχήμα το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο στο Α και έχει γωνία Β = 60°. Αν η υποτείνουσά του ΒΓ είναι 8 cm. Να αντιστοιχίσετε τα εσωτερικά γινόμενα της στήλης Α του πίνακα (Ι) με τις αντίστοιχες τιμές της στήλης Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (ΙΙ).



Πίνακας (Ι)

στήλη Α	στήλη Β
1. $\overrightarrow{AB}\,.\,\overrightarrow{\Gamma A}$	**Α.** - 16
2. $\overrightarrow{BA}\,.\,\overrightarrow{B\Gamma}$	**Β.** $16\sqrt{3}$
3. $\overrightarrow{BA}\,.\,\overrightarrow{\Gamma B}$	**Γ.** 16
	Δ. 0
	Ε. - $16\sqrt{3}$

Πίνακας (ΙΙ)

1	2	3

Ερωτήσεις διάταξης

1. * Να γράψετε τα διανύσματα $\vec{\alpha}$, $\vec{\beta}$, $\vec{\gamma}$, $\vec{\delta}$ σε μια σειρά, ώστε καθένα να έχει μικρότερο μέτρο από το επόμενό του, αν $\vec{\alpha} = (3, 0)$, $\vec{\beta} = (1, -3)$, $\vec{\gamma} = (\frac{3}{2}, 1)$, $\vec{\delta} = (\eta\mu\theta, \sigma\upsilon\nu\theta)$.

2. * Δίνεται ότι $|\vec{\alpha}| = |\vec{\beta}| = |\vec{\gamma}| = |\vec{\delta}|$ και $(\vec{\alpha}, \vec{\beta}) = \frac{\pi}{6}$, $(\vec{\alpha}, \vec{\gamma}) = \frac{\pi}{4}$, $(\vec{\alpha}, \vec{\delta}) = \frac{2\pi}{3}$. Να γράψετε σε μια σειρά από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο τα εσωτερικά γινόμενα: $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}$, $\vec{\alpha} \cdot \vec{\delta}$, $\vec{\alpha} \cdot \vec{\gamma}$, $\vec{\beta} \cdot \vec{\delta}$, $\vec{\gamma} \cdot \vec{\delta}$

3. * 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 διευθύνσεως καθενός να είναι μικρότερος από τον συντελεστή διευθύνσεως του επομένου του.

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. * Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

Διάνυσμα	μέτρο διανύσματος	γωνία $(\vec{Ox}, \vec{\alpha})$
$\vec{\alpha} = (-1, 1)$		
$\vec{\beta} = (1, -\sqrt{3})$		
$\vec{\gamma} = (-3, 3\sqrt{3})$		
$\vec{\delta} = (\sqrt{3}, 1)$		
$\vec{u} = (\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\sqrt{2}}{2})$		

2. * Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας, εάν τα διανύσματα $\vec{u}$ και $\vec{v}$ είναι κάθετα σε καθεμιά από τις ακόλουθες τρεις περιπτώσεις:

	Διανύσματα	τιμή του x
1.	$\vec{u} = (3, -5)$ και $\vec{v} = (10, x)$	
2.	$\vec{u} = (x, 4)$ και $\vec{v} = (2, -1)$	
3.	$\vec{u} = (3x, -3)$ και $\vec{v} = (x, 4)$	

3. Να συμπληρωθούν οι στήλες στους παρακάτω πίνακες:

Διανύσματα		**Σχετική θέση του $\vec{\alpha}$ ως προς τους άξονες x΄x, ψψ΄, (γωνία που σχηματίζει)**	**Σχετική θέση του $\vec{\beta}$ ως προς τους άξονες x΄x, ψψ΄, (γωνία που σχηματίζει)**	**Σχετική θέση των $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$ μεταξύ τους (κάθετα ή παράλληλα)**
$\vec{\alpha}$	$\vec{\beta}$			
(2, 0)	(0, - 3)			
(2, 2)	(- 3, 3)			
(2, 2)	(3, 3)			
(0, 2)	(-2, 0)			

Διανύσματα		**μέτρο: $\|\vec{\alpha}\|$**	**μέτρο: $\|\vec{\beta}\|$**	**εσωτερικό γινόμενο $\vec{\alpha}\ \vec{\beta}$**
$\vec{\alpha}$	$\vec{\beta}$			
(- 1, 4)	(2, - 3)			
(3, 2)	(- 1, $\sqrt{2}$)			
(1, $\sqrt{3}$)	(1, 1)			
$(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\sqrt{6}}{2})$	$(\frac{\sqrt{3}}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}})$			