

Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

4.47 1)

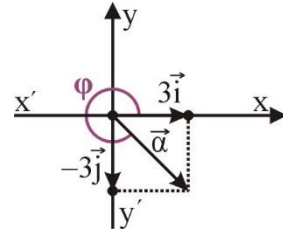
Το διάνυσμα $\vec{a}$ έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_{\vec{a}} = \frac{-3}{3} = -1$.

Άρα αν φ είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα $\vec{a}$ με τον άξονα $x'x$ είναι $\varepsilon\varphi\varphi = \lambda_{\vec{a}} \Rightarrow \varepsilon\varphi\varphi = -1$

Ακόμη $\vec{a} = (3, -3) \Rightarrow \vec{a} = 3\vec{i} - 3\vec{j}$ οπότε για την γωνία φ

ισχύει $\frac{3\pi}{2} < \varphi < 2\pi$ (4^ο τεταρτημόριο)

Επομένως $\varphi = 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$ (ή $\varphi = 315^\circ$)



4.47 2)

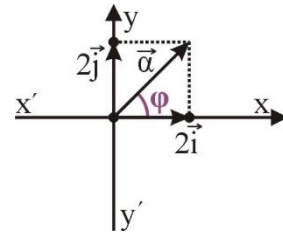
Το διάνυσμα $\vec{a}$ έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_{\vec{a}} = \frac{2}{2} = 1$.

Άρα αν φ είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα $\vec{a}$ με τον άξονα $x'x$ είναι $\varepsilon\varphi\varphi = \lambda_{\vec{a}} \Rightarrow \varepsilon\varphi\varphi = 1$

Ακόμη $\vec{a} = (2, 2) \Rightarrow \vec{a} = 2\vec{i} + 2\vec{j}$ οπότε για την γωνία φ ισχύει

$0 < \varphi < \frac{\pi}{2}$ (1^ο τεταρτημόριο)

Επομένως $\varphi = \frac{\pi}{4}$ (ή $\varphi = 45^\circ$)



4.47 3)

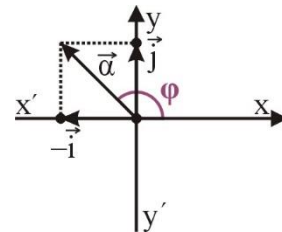
Το διάνυσμα $\vec{a}$ έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_{\vec{a}} = \frac{1}{-1} = -1$.

Άρα αν φ είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα $\vec{a}$ με τον άξονα $x'x$ είναι $\varepsilon\varphi\varphi = \lambda_{\vec{a}} \Rightarrow \varepsilon\varphi\varphi = -1$

Ακόμη $\vec{a} = (-1, 1) \Rightarrow \vec{a} = -\vec{i} + \vec{j}$ οπότε για την γωνία φ ισχύει

$\frac{\pi}{2} < \varphi < \pi$ (2^ο τεταρτημόριο)

Επομένως $\varphi = \pi - \frac{\pi}{4} = \frac{3\pi}{4}$ (ή $\varphi = 135^\circ$)



4.47 4)

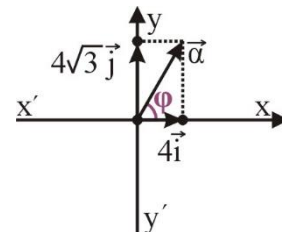
Το διάνυσμα $\vec{a}$ έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_{\vec{a}} = \frac{4\sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}$.

Άρα αν φ είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα $\vec{a}$ με τον άξονα $x'x$ είναι $\varepsilon\varphi\varphi = \lambda_{\vec{a}} \Rightarrow \varepsilon\varphi\varphi = \sqrt{3}$

Ακόμη $\vec{a} = (4, 4\sqrt{3}) \Rightarrow \vec{a} = 4\vec{i} + 4\sqrt{3}\vec{j}$ οπότε για την γωνία φ

ισχύει $0 < \varphi < \frac{\pi}{2}$ (1^ο τεταρτημόριο)

Επομένως $\varphi = \frac{\pi}{3}$ (ή $\varphi = 60^\circ$)

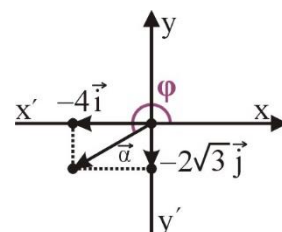


4.47 5)

Το διάνυσμα $\vec{a}$ έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_{\vec{a}} = \frac{-2\sqrt{3}}{-6} = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

Άρα αν φ είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα $\vec{a}$ με τον

άξονα $x'x$ είναι $\varepsilon\varphi\varphi = \lambda_{\vec{a}} \Rightarrow \varepsilon\varphi\varphi = \frac{\sqrt{3}}{3}$



Ακόμη $\vec{a} = (-6, -2\sqrt{3}) \Rightarrow \vec{a} = -6\vec{i} - 2\sqrt{3}\vec{j}$ οπότε για την

γωνία φ ισχύει $\pi < \varphi < \frac{3\pi}{2}$ (3° τεταρτημόριο)

Επομένως $\varphi = \pi + \frac{\pi}{6} = \frac{7\pi}{6}$ (ή $\varphi = 210^\circ$)

4.47 6)

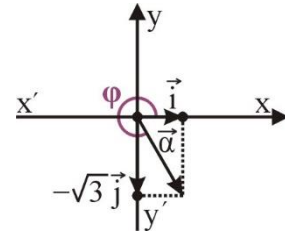
Το διάνυσμα $\vec{a}$ έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_{\vec{a}} = \frac{-\sqrt{3}}{1} = -\sqrt{3}$.

Άρα αν φ είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα $\vec{a}$ με τον άξονα $x'x$ είναι $\varepsilon\varphi\varphi = \lambda_{\vec{a}} \Rightarrow \varepsilon\varphi\varphi = -\sqrt{3}$

Ακόμη $\vec{a} = (1, -\sqrt{3}) \Rightarrow \vec{a} = \vec{i} - \sqrt{3}\vec{j}$ οπότε για την γωνία φ

ισχύει $\frac{3\pi}{2} < \varphi < 2\pi$ (4° τεταρτημόριο)

Επομένως $\varphi = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$ (ή $\varphi = 300^\circ$)



4.47 7)

Το διάνυσμα $\vec{a}$ έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_{\vec{a}} = \frac{3\sqrt{3}}{-9} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Άρα αν φ είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα $\vec{a}$ με τον άξονα $x'x$ είναι $\varepsilon\varphi\varphi = \lambda_{\vec{a}} \Rightarrow \varepsilon\varphi\varphi = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

Ακόμη $\vec{a} = (-9, 3\sqrt{3}) \Rightarrow \vec{a} = -9\vec{i} + 3\sqrt{3}\vec{j}$ οπότε για την γωνία

φ ισχύει $\frac{\pi}{2} < \varphi < \pi$ (2° τεταρτημόριο)

Επομένως $\varphi = \pi - \frac{\pi}{6} = \frac{5\pi}{6}$ (ή $\varphi = 150^\circ$)

