

Α΄ ΟΜΑΔΑΣ

1. Ποια είναι η θέση στο καρτεσιανό επίπεδο των σημείων $M(x,y)$ για τα οποία ισχύει:

(i) $|x|=2$ (ii) $|x|<2$ (iii) $|y|>2$ (iv) $|x|=|y|$.

2. Να βρείτε τις αποστάσεις των παρακάτω σημείων από τους άξονες $x'x$ και yy' :

$A(-1,2)$, $B(3,4)$, $\Gamma(-5,-6)$, $\Delta(\alpha-1,\beta+2)$, $M(x,y)$.

3. Δίνεται το διάνυσμα $\vec{a}=(\lambda^2-4, \lambda^2-3\lambda+2)$, $\lambda \in \mathbf{R}$. Για ποια τιμή του λ είναι:

(i) $\vec{a}=\vec{0}$; (ii) $\vec{a} \neq \vec{0}$ και $\vec{a} // x'x$;

4. Δίνονται τα διανύσματα

$\vec{\alpha}=(\lambda^2-3\lambda+2, 2\lambda^2-3\lambda-2)$ και $\vec{\beta}=(\lambda^2-5\lambda+6, -3\lambda^2+7\lambda-2)$. Να βρείτε το $\lambda \in \mathbf{R}$, ώστε να είναι $\vec{\alpha}=\vec{\beta}$.

5. Να βρείτε τον πραγματικό αριθμό x , ώστε τα διανύσματα $\vec{\alpha}=(x,1)$ και $\vec{\beta}=(4,x)$ να είναι ομόρροπα.

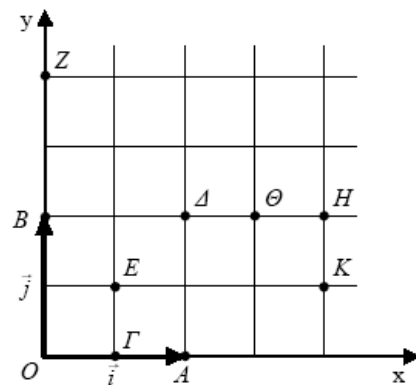
6. Αν $\vec{u}=(3,4)$, ποιο διάνυσμα είναι συγγραμμικό με το \vec{u} και έχει διπλάσιο μέτρο από το \vec{u} ;

7. Στο διπλανό σύστημα συντεταγμένων είναι

$\vec{OA}=\vec{i}$ και $\vec{OB}=\vec{j}$. Να εκφράσετε ως συνάρτηση την \vec{i} και \vec{j} :

α) Τα διανύσματα θέσεως των σημείων Γ , Δ , E , Z , K και H .

β) Τα διανύσματα $\vec{\Gamma\Delta}$, \vec{KA} , $\vec{H\Delta}$, $\vec{K\Delta}$, $\vec{H\Theta}$, \vec{ZA} και \vec{KZ} .



8. Δίνονται τα σημεία $A(-1,6)$ και $B(-9,-2)$. Να βρείτε (i) Το σημείο του άξονα $x'x$ που ισαπέχει από τα A και B (ii) Το σημείο του άξονα yy' που ισαπέχει από τα A και B .