

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Α΄ΟΜΑΔΑ

- 1) Έστω Οχψ σύστημα συντεταγμένων και $A(-1,2)$, $\overline{OB}=(3,1)$.
 - i) Να βρείτε τις αποστάσεις του σημείου A από τους άξονες.
 - ii) Να βρείτε τις συντεταγμένες του διανύσματος θέσης του A ως προς το O και τις συντεταγμένες του B.
 - iii) Να βρείτε το διάνυσμα $\vec{v} = 3\overline{OA} - 2\overline{OB}$.
- 2) Να βρεθούν οι συντεταγμένες του συμμετρικού Α΄ του A(1,2) ως προς το B(3,5).
- 3) Δίνονται τα σημεία A(-4,-2), B(-1,3) και Γ(2-α,β+1). Να βρεθούν:
 - i) Τα συμμετρικά του Γ ως προς τους άξονες χχ΄ και ψψ΄.
 - ii) Να υπολογιστούν τα α,β ώστε το συμμετρικό του Γ ως προς το B να συμπίπτει με το συμμετρικό του A ως προς τον άξονα χχ΄.
- 4) Δίνονται τα σημεία A(2,5) και B(-1,-1). Να βρεθεί σημείο K ώστε:
 - i) $K \in \chi\chi'$ και KAB ισοσκελές.
 - ii) $K \in \psi\psi'$ και KAB ισοσκελές.
- 5) Δίνονται τα σημεία A(2,0) και B(3,2). Να βρεθούν οι συντεταγμένες του σημείου Γ, ώστε τα A,B,Γ και η αρχή των αξόνων, να σχηματίζουν παραλληλόγραμμο.
- 6) Για τους τυχαίους αριθμούς α,β,γ,δ,χ,ψ να αποδειχθεί ότι:
$$\sqrt{(\chi - \alpha)^2 + (\psi - \beta)^2} + \sqrt{(\chi - \gamma)^2 + (\psi - \delta)^2} \geq \sqrt{(\gamma - \alpha)^2 + (\delta - \beta)^2}.$$
- 7) Αν είναι A(3,2), B(-1,4) να υπολογιστούν οι συντεταγμένες του σημείου P όταν ισχύει : α) $\overline{AP} = 2\overline{PB}$, β) $\overline{AB} = -2\overline{BP}$, γ) $\overline{PB} = -3\overline{BA}$

Β΄ΟΜΑΔΑ

- 1) Δύο διακεκριμένα σημεία A και B έχουν ως συντεταγμένες τους τις ρίζες των εξισώσεων $\chi^2 - (\lambda^2 - 3\lambda + 9)\chi + \lambda + 2 = 0$ και $\chi^2 - (\lambda + 2)\chi + 3 - 2\lambda = 0$ αντιστοίχως ($\lambda \in \mathbb{R} - \{-1\}$). Αν το άθροισμα των συντεταγμένων του σημείου P, για το οποίο $\overline{AP} = \lambda \overline{PB}$, είναι ίσο με 5, να προσδιοριστεί ο λ.
- 2) Να βρείτε τις συντεταγμένες των $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$, για τα οποία ισχύει $\vec{\alpha} = (|\vec{\beta}|, 2\sqrt{2})$ και $\vec{\beta} = (|\vec{\alpha}| - 4, 0)$.