

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 23/02/2012

ΒΑΘΜΟΣ:

Σημείωση: Όπου ζητείται εξίσωση ευθείας να δίνεται στη μορφή $Ax + B\psi + \Gamma = 0$.

1. Δίνεται το τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ με κορυφές $A(7, 3)$, $B(5, 5)$ και $\Gamma(-1, -3)$. [B: 35]
 - (α) Να δείξετε ότι το τρίγωνο είναι ισοσκελές.
 - (β) Να βρείτε την εξίσωση της πλευράς AB .
 - (γ) Να βρείτε την εξίσωση του ύψους $\Gamma\Delta$.
 - (δ) Να βρείτε την απόσταση της κορυφής Γ από την πλευρά AB .
 - (ε) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $\triangle AB\Gamma$.
2. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας ε που είναι συμμετρική της $\chi + \psi + 3 = 0$ με άξονα συμμετρίας την ευθεία $\chi = 2$. [B: 15]
3. Οι $\chi - 2\psi + 5 = 0$ και $\chi + 2\psi - 11 = 0$ είναι οι εξισώσεις των πλευρών AB και $B\Gamma$, αντίστοιχα, ενός παραλληλογράμμου $AB\Gamma\Delta$. Αν $A(-1, 2)$ και $\Gamma(7, 2)$, να βρείτε: [B: 30]
 - (α) την εξίσωση της $\Gamma\Delta$,
 - (β) τις συντεταγμένες της κορυφής Δ ,
 - (γ) την εξίσωση της $B\Delta$,
 - (δ) το μήκος του ύψους ΓE του παραλληλογράμμου,
 - (ε) τη γωνία $\hat{B}$.
4. Δίνονται τα σημεία $A(1, 3)$ και $B(2, 1)$. Σημείο Δ απέχει $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ μονάδες από την AB , και βρίσκεται πάνω στην ευθεία $3\chi - \psi - 7 = 0$. [B: 10, 5, 5]
 - (α) Να δείξετε ότι οι συντεταγμένες του σημείου Δ είναι $(3, 2)$, αν αυτό βρίσκεται στο πρώτο τεταρτημόριο.
 - (β) Να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου Γ , ώστε το $AB\Gamma\Delta$ να είναι ρόμβος.
 - (γ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του ρόμβου $AB\Gamma\Delta$.