

Διαγώνισμα στο Κύκλο

Ονοματεπώνυμο..... Τμήμα.....

Ημερ. 24/11/2006

- 1) α. Δίνονται τα σημεία A(1,1) και B (3,5). Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου με διάμετρο το AB .
β. Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου ο οποίος εφάπτεται του άξονα των ψ στο σημείο A(0,2) και έχει το κέντρο του πάνω στην ευθεία $\psi=2\chi$.
(μον 4)
- 2) Να βρείτε τις εξισώσεις των εφαπτόμενων του κύκλου $X^2 + \Psi^2 = 13$ που φέρονται από το σημείο(5,-1).
(μον3)
- 3) Δίνεται ο κύκλος $X^2 + \Psi^2 - 2X - 6\Psi - 15 = 0$ με κέντρο K και ακτίνα R .Να υπολογίσετε
α) το μήκος του εφαπτόμενου τμήματος TB που φέρουμε από το σημείο T(8,2) προς τον κύκλο και
β) το εμβαδόν του τριγώνου KBT.
(μον3)
- 4) α. Δίνονται οι ομόκεντροι κύκλοι $K_1: X^2 + \Psi^2 = R^2$ και $K_2: X^2 + \Psi^2 = 2R^2$. Από ένα σημείο A(α,β) του K_2 φέρουμε τις εφαπτόμενες του κύκλου K_1 . Να δείξετε ότι οι εφαπτόμενες είναι κάθετες..
β. Να δώσετε τον ορισμό του κύκλου και με βάση τον ορισμό ν.δ.ο. η καρτεσιανή εξίσωση του κύκλου με κέντρο (α,β) και ακτίνα R είναι
$$(\chi - \alpha)^2 + (\psi - \beta)^2 = R^2$$

(μον4)
- 5) Δίνεται κύκλος $X^2 + \Psi^2 = 4$ και το σημείο του P(2συνθ,2ημθ). η εφαπτόμενη του κύκλου στο σημείο P τέμνει τους άξονες των χ και ψ στα σημεία A και B αντίστοιχα. Να βρεθεί η εξίσωση του σχήματος πάνω στην οποία ανήκει ο γεωμετρικός τόπος της κορυφής Γ του ορθογωνίου AOBΓ.
(μον3)
- 6) Κύκλος με κέντρο P και ακτίνα R εφάπτεται εξωτερικά με τους δυο κύκλους $X^2 + \Psi^2 = 4$ και $X^2 + \Psi^2 - 6X + 8 = 0$ ν.δ.ο. η τετμημένη χ του κέντρου P ισούται με $\frac{R}{3} + 2$ και ότι το σημείο P βρίσκεται πάνω στην καμπύλη
$$\Psi^2 = 8(X-1)(X-2)$$

(μον3)

Γεώργιος Παπαλλάς