

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2011-2012

ΒΑΘΜΟΣ:

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ:.....

ΥΠ. ΚΗΔΕΜΟΝΑ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ: Κύκλος

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13/12/2011

ΤΜΗΜΑ:.....

ΚΑΘΗΓΗΤ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

1. Δίνεται ο κύκλος $\chi^2 + \psi^2 + 2\chi - 4 = 0$. Να βρείτε,
 - (α) τις συντεταγμένες του κέντρου Κ και την ακτίνα R (5 μ.)
 - (β) την εξίσωση της εφαπτομένης του κύκλου στο σημείο Α(1, 1) (5 μ.)
 - (γ) τις τιμές του ξ για τις οποίες το σημείο Β(ξ, 1) είναι εκτός του κύκλου (5 μ.)
 - (δ) τις εξισώσεις των εφαπτομένων του κύκλου που είναι παράλληλες με την ευθεία $2\chi - \psi = 1$. (10 μ.)
2. Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου που εφάπτεται του άξονα των χ στο σημείο (5, 0) και έχει το κέντρο του στην ευθεία $\psi = 3\chi - 2$. (15 μ.)
3. Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου με ακτίνα R = 5 που περνά από τα σημεία (0, 10) και (0, 2) και έχει το κέντρο του στο 1^ο τεταρτημόριο. (10 μ.)
4. Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου που έχει διάμετρο την κοινή χορδή των κύκλων:
 $\chi^2 + \psi^2 + 2\chi + \psi - 5 = 0$
 $\chi^2 + \psi^2 + 2\chi + 4\psi - 8 = 0$ (15 μ.)
5. Δίνεται κύκλος $\chi^2 + \psi^2 = 4$ και το σημείο P(2συνθ, 2ημθ).
 - (α) Να βρείτε τις εξισώσεις των εφαπτόμενων του κύκλου που άγονται προς αυτόν από το σημείο (0, 4). (5 μ.)
 - (α) Να δείξετε ότι η εξίσωση της εφαπτομένης του κύκλου στο σημείο P είναι $\chi\sigmaυν\theta + \psi\etaμ\theta = 2$. (5 μ.)
 - (β) Αν η εφαπτομένη του κύκλου στο σημείο P τέμνει τους άξονες Oχ και Oψ στα σημεία Α και Β αντίστοιχα, να βρείτε την εξίσωση του γεωμετρικού τόπου της κορυφής Γ του ορθογωνίου ΑΟΒΓ (όπου Ο η αρχή των αξόνων). (15 μ.)