

Βαθμός:

Υπ. Καθηγητή:

Υπ. Κηδεμόνα:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

Μαθηματικά	Είδος:	Ημερομηνία:
Τμήμα:	Ομάδα	Περίοδος:
		Διάρκεια: 40 λεπτά
Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:		Αριθμός:

- Δίνεται ο κύκλος $\chi^2 + \psi^2 - 2\chi - 4\psi + 1 = 0$. Να βρείτε :
 - τις συντεταγμένες του κέντρου του και το μήκος της ακτίνας του.
 - τη θέση του σημείου A (5 , 0) ως προς το κύκλο
 - τη θέση της ευθείας $\psi = 2\chi$ ως προς το κύκλο.
 - την εξίσωση της εφαπτομένης του κύκλου στο σημείο του (1 , 4)
 - τις εξισώσεις των εφαπτομένων του κύκλου που άγονται από την αρχή των αξόνων και το μήκος του εφαπτομένου τμήματος. (1,0.5,1,1,1.5)
- Δίνεται κύκλος $\chi^2 + \psi^2 = 25$ και τα σημεία του A(5,0) και B(5συνθ, 5ημθ) προεκτείνουμε την χορδή AB προς το A και παίρνουμε σημείο Γ ώστε BA = ΓΑ. Να βρείτε το γεωμετρικό τόπο των σημείων Γ. (β.2)
- Δίνονται οι τεμνόμενοι κύκλοι : $K_1: \chi^2 + \psi^2 = 20 - \mu$
 $K_2: \chi^2 + \psi^2 - 6\chi - \mu\psi = 0$
Να βρείτε την τιμή του μ ώστε η κοινή χορδή τους να διέρχεται από το σημείο (0,5). (β.2)
- Δίνεται ο κύκλος $\chi^2 + \psi^2 + 4\chi - 2\psi - 3 = 0$ και η ευθεία $\psi = \chi + 2$ (β.1,1,1)
 - να δείξετε ότι η ευθεία τέμνει το κύκλο
 - να βρείτε τις συντεταγμένες του μέσου της χορδής που ορίζει η ευθεία στον κύκλο.
 - να βρείτε το μήκος της χορδής
- Δίνονται οι κύκλοι $\chi^2 + \psi^2 = 4$ και $\chi^2 + (\psi - 2)^2 = 16$.
 - Να δείξετε ότι εφάπτονται σε σημείο A και να βρείτε τις συντεταγμένες του.
 - Αν AB είναι μια τυχαία χορδή του μεγάλου κύκλου, η οποία τέμνει τον μικρότερο κύκλο στο σημείο Γ, να δείξετε ότι AG = ΓB. (β.2,2)
(Να κάνετε σχήμα σε ορθοκανονικό σύστημα αξόνων)
- Να δείξετε ότι για κάθε $\lambda \in R$ η εξίσωση: $\chi(\chi - 1) + \psi(\psi - 1) = \lambda(\chi + \psi - 1)$ παριστάνει κύκλο ο οποίος διέρχεται από το σημείο (1, 0)
 - Να βρείτε την εξίσωση εκείνου του κύκλου που έχει το κέντρο του στην ευθεία $\chi + 2\psi - 6 = 0$ (β.2,2)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!