

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΜΑΘΗΜΑ: Μαθηματικά

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: / 12 / 10

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :.....

1. Δίνεται ο κύκλος $K : x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$. (β.5)
 - α) Να βρεθεί το κέντρο και η ακτίνα του.
 - β) Να βρεθεί η εξίσωση του κύκλου που είναι ομόκεντρος με τον κύκλο K και έχει ακτίνα 5 μονάδες.
 - γ) Να δείξετε ότι το σημείο $A(3,1)$ βρίσκεται έξω από τον κύκλο και να βρείτε το μήκος του εφαπτόμενου τμήματος.
 - δ) Να βρείτε τη θέση της ευθείας $x = 2$ ως προς τον κύκλο K .
 - ε) Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης στο σημείο του $(-1,-1)$
2. Να βρεθεί η εξίσωση του κύκλου που έχει διάμετρο το ευθύγραμμο τμήμα AB με $A(3,2)$ και $B(0,-1)$. (β.2)
3. Να δείξετε ότι η ευθεία $3x - 4y - 19 = 0$ εφάπτεται του κύκλου $x^2 + (y + 1)^2 = 9$. (β.2)
4. Δίνονται οι $K_1 : x^2 + y^2 + 6x = 0$ και $K_2 : x^2 + y^2 - 8y + \mu = 0$.
 - α) Να βρείτε την τιμή του μ ώστε ο K_2 να είναι κύκλος. (β.2)
 - β) Να βρείτε την τιμή του μ ώστε οι κύκλοι K_1 και K_2 να εφάπτονται εσωτερικά.
5. Να βρεθεί η εξίσωση της εφαπτομένης του κύκλου $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$ που είναι παράλληλη προς την ευθεία $2x + y + 3 = 0$ (β.3)
6. Η εφαπτομένη του κύκλου $x^2 + y^2 = 36$ σε τυχαίο σημείο του P τέμνει τον άξονα των x στο σημείο A και τον άξονα των y στο σημείο B . Να βρείτε την εξίσωση του γ. τ. του μέσου του τμήματος AB . (β.3)
7. Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου που η εφαπτομένη του στο σημείο $A(-1,3)$ έχει κλίση $\lambda = \frac{1}{2}$ και το κέντρο του βρίσκεται στην ευθεία $3x - y - 4 = 0$ (β.3)