

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. * Το σημείο M (- 2, 3) ανήκει στη γραμμή με εξίσωση

A. $x = 3$ B. $x = - 2$ Γ. $x^2 + y^2 = 1$

Δ. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 1$ Ε. $y^2 = - 2x$
2. * Το κέντρο του κύκλου που έχει διάμετρο AB με A (1, -3) και B (7, 5), έχει συντεταγμένες

A. (4, 4) B. (3, 4) Γ. (4, - 4) Δ. (4, 1) Ε. (4, - 1)
3. * Η ακτίνα του κύκλου $x^2 + y^2 = 8$ είναι

A. 2 B. $2\sqrt{2}$ Γ. $4\sqrt{2}$ Δ. 4 Ε. 8
4. * Το κέντρο του κύκλου $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 10 = 0$ είναι

A. (3, - 2) B. (2, - 3) Γ. (2, 3) Δ. (- 2, 3) Ε. (- 3, 2)
5. * Η εξίσωση του κύκλου που έχει κέντρο το σημείο (- 1, - 1) και διέρχεται από το σημείο (4, - 3), είναι

A. $x^2 + y^2 = 29$ B. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = \sqrt{29}$

Γ. $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = \sqrt{29}$ Δ. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 29$

E. $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 29$
6. * Ένας κύκλος που διέρχεται από το σημείο (3, 9) και έχει ακτίνα 9, έχει εξίσωση

A. $x^2 + y^2 = 81$ B. $x^2 + y^2 = 3$ Γ. $x^2 + y^2 = 9$

Δ. $(x - 3)^2 + y^2 = 81$ Ε. $(x - 3)^2 + y^2 = 49$

7. ** Ο κύκλος που έχει κέντρο το σημείο (1, 2) και εφάπτεται στον άξονα των x' , έχει εξίσωση
- A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 2$ B. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 2$
 Γ. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$ Δ. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 2$
 E. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$
8. ** Η εφαπτομένη του κύκλου $x^2 + y^2 = 5$ στο σημείο (2, 1) είναι παράλληλη στην ευθεία
- A. $x - 2y + 1 = 0$ B. $2x + 3y + 7 = 0$ Γ. $x + 2y = 4$
 Δ. $4x + 2y + 1 = 0$ E. $y = x$
9. ** Ο κύκλος $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = \rho^2$ εφάπτεται του άξονα x' . Η τιμή του ρ είναι
- A. 1 B. 2 Γ. 3 Δ. 5
 E. καμία από τις προηγούμενες
10. * Ο κύκλος $x^2 + y^2 - 6x - 8y + \kappa - 2\kappa + 1 = 0$ διέρχεται από την αρχή των αξόνων. Η τιμή του κ είναι
- A. 4 B. 3 Γ. 2 Δ. 1 E. 0
11. ** Ο κύκλος που έχει κέντρο το $(x_0, 0)$, εφάπτεται στον άξονα $y'y$ ($x_0 \neq \rho$). Η εξίσωσή του είναι
- A. $(x - x_0)^2 + y^2 = x_0^2$ B. $x^2 + y^2 = x_0^2$ Γ. $(x - x_0)^2 + y^2 = \rho^2$
 Δ. $(x - \rho)^2 + y^2 = \rho$ E. $(x - x_0)^2 + y^2 = x_0$
12. ** Ο κύκλος $(x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2 = \rho^2$ (α, β, ρ θετικοί) εφάπτεται στους δύο θετικούς ημιάξονες Ox, Oy , όταν
- A. $\alpha = \beta \neq \rho$ B. $\alpha \neq \beta = \rho$ Γ. $\alpha > \beta$
 Δ. $\alpha = \rho = \beta$ E. κανένα από τα προηγούμενα

13. ** Ο κύκλος που έχει εξίσωση την $(x - \alpha)^2 + (y - \alpha)^2 = \alpha^2$
- A. διέρχεται από το σημείο A (α, α)
 - B. διέρχεται από το σημείο A ($\sqrt{\alpha}, \sqrt{\alpha}$)
 - Γ. έχει το κέντρο του στην $y = x + 1$
 - Δ. έχει το κέντρο του στην ευθεία $y = -x$
 - E. εφάπτεται στους άξονες $x'x$ και $y'y$
14. ** Δίνονται δύο κύκλοι με εξισώσεις $C_1: (x - \alpha)^2 + y^2 = \alpha^2$ και $C_2: x^2 + (y - \alpha)^2 = \alpha^2$ ($\alpha \neq 0$).
- A. Η απόσταση των κέντρων τους είναι 2α
 - B. Η απόσταση των κέντρων τους είναι $|\alpha|\sqrt{2}$
 - Γ. Η απόσταση των κέντρων τους είναι $2\alpha^2$
 - Δ. Το κέντρο του C_1 είναι εσωτερικό του C_2
 - E. Το κέντρο του C_2 βρίσκεται πάνω στον C_1
15. ** Η εξίσωση $x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$ παριστάνει πάντα κύκλο, όταν
- A. $A^2 + B^2 - 4\Gamma$ είναι τέλειο τετράγωνο
 - B. $|A| + |B| \neq 0$
 - Γ. $A^2 + B^2 > 4\Gamma$
 - Δ. $4A^2 + 4B^2 - \Gamma < 0$
 - E. $A^2 + B^2 < 4\Gamma$
16. ** Ο κύκλος $x^2 + y^2 + x = 0$
- A. εφάπτεται στον $x'x$
 - B. εφάπτεται στον $y'y$
 - Γ. τέμνει τον $y'y$ σε δύο σημεία
 - Δ. δεν τέμνει κανένα άξονα
 - E. εφάπτεται και στους δύο άξονες
17. ** Ο κύκλος $x^2 + y^2 - 2\alpha(x + y) = -\alpha^2$, $\alpha > 0$ έχει κέντρο
- A. (α, α)
 - B. ($2\alpha, \alpha$)
 - Γ. ($\frac{\alpha}{2}, 2\alpha$)
 - Δ. ($\alpha, -2\alpha$)
 - E. (α^2, α)

18. ** Δίνεται το σημείο $A\left(\frac{1}{2}\eta\mu\theta, \frac{1}{2}\sigma\upsilon\nu\theta\right)$, $\theta \in \mathbb{R}$ και ο κύκλος $x^2 + y^2 = 1$.

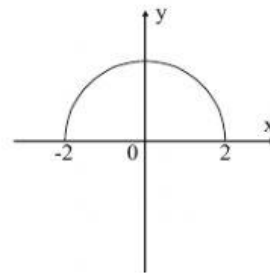
- A. Το σημείο A ανήκει στον κύκλο, για κάθε $\theta \in \mathbb{R}$
- B. Το σημείο A ανήκει στον κύκλο, αν $\theta \in (0, \pi)$
- Γ. Το σημείο A βρίσκεται έξω από τον κύκλο
- Δ. Το σημείο A βρίσκεται μέσα στον κύκλο
- Ε. Το σημείο A βρίσκεται άλλοτε μέσα και άλλοτε έξω από τον κύκλο

19. ** Η εξίσωση του κύκλου που έχει κέντρο το σημείο K (- 1, - 2) και περνά από το σημείο (2, 2), είναι

- A. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$
- B. $x^2 + y^2 + 2x + 2y = - 3$
- Γ. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$
- Δ. $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 3$
- Ε. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 25$

20. ** Η εξίσωση του ημικυκλίου του διπλανού σχήματος είναι

- A. $x^2 + y^2 = 2$
- B. $x^2 + y^2 = 4$
- Γ. $y = \sqrt{4 - x^2}$
- Δ. $x = \sqrt{4 - y^2}$
- Ε. $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 4$



21. ** Δίνεται ο κύκλος $x^2 + y^2 = 5$ και το σημείο του M (- 1, 2). Η εφαπτομένη του στο M έχει εξίσωση

- A. $2x - y = 5$
- B. $- x - 2y = 5$
- Γ. $x + 2y - 5 = 0$
- Δ. $x - 2y + 5 = 0$
- Ε. $2x + y = 5$

22. ** Δίνεται ο κύκλος $x^2 + y^2 = 3$ και το σημείο του M ($+\sqrt{2}$, - 1). Η εφαπτομένη στο M είναι

- A. $-\sqrt{2}x + y - 3 = 0$
- B. $\sqrt{2}x - y - 3 = 0$
- Γ. $x - y = 3$
- Δ. $\sqrt{2}x + y = 3$
- Ε. $-x + \sqrt{2}y = 3$