

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟ-ΛΑΘΟΣ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ**

1. Η εξίσωση του κύκλου με κέντρο  $O(0,0)$  και ακτίνα  $\rho$  είναι:  $x^2 + y^2 = \rho$  Σ Λ
2. Ο κύκλος με εξίσωση  $x^2 + y^2 = 1$  λέγεται μοναδιαίος κύκλος. Σ Λ
3. Οι παραμετρικές εξισώσεις του κύκλου με κέντρο  $O(0,0)$  και ακτίνα  $\rho$  είναι:  $x = \rho \cdot \eta\mu\phi$  ,  $y = \rho \cdot \sigma\upsilon\eta\phi$  ,  $\phi \in [0, 2\pi)$  Σ Λ
4. Η εξίσωση της εφαπτομένης του κύκλου  $x^2 + y^2 = \rho^2$  στο σημείο του  $A(x_1, y_1)$  είναι:  $x \cdot x_1 + y \cdot y_1 = \rho$  Σ Λ
5. Η εξίσωση του κύκλου με κέντρο  $K(x_0, y_0)$  και ακτίνα  $\rho$  είναι:  $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2$  Σ Λ
6. Η εξίσωση  $x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$  (1) παριστάνει κύκλο αν και μόνο αν ισχύει:  $A^2 + B^2 + 4\Gamma > 0$  Σ Λ
7. Η εξίσωση (1) του παραπάνω ερωτήματος στην περίπτωση όπου παριστάνει κύκλο έχει κέντρο  $K(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2})$  Σ Λ
8. Η εξίσωση (1) στην περίπτωση όπου παριστάνει κύκλο έχει ακτίνα  $\rho = \frac{1}{2}\sqrt{A^2 + B^2 - 4\Gamma}$  Σ Λ
9. Έστω δύο κύκλοι με κέντρα  $K_1$  και  $K_2$  και ακτίνες  $\rho_1$  και  $\rho_2$  . Αν ισχύει  $(K_1K_2) = \rho_1 + \rho_2$  τότε οι κύκλοι εφάπτονται εξωτερικά. Σ Λ
10. Έστω δύο κύκλοι με κέντρα  $K_1$  και  $K_2$  και ακτίνες  $\rho_1$  και  $\rho_2$  . Αν ισχύει  $(K_1K_2) < \rho_1 + \rho_2$  τότε οι κύκλοι τέμνονται σε δύο σημεία. Σ Λ
11. Η εξίσωση  $x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$  (1) όταν  $A^2 + B^2 - 4\Gamma < 0$  παριστάνει καμπύλη που δεν είναι κύκλος. Σ Λ
12. Η εξίσωση  $x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$  (1) όταν  $A^2 + B^2 - 4\Gamma = 0$  παριστάνει μόνο το σημείο  $K(\frac{A}{2}, \frac{B}{2})$  Σ Λ
13. Έστω ένας κύκλος  $C$  με κέντρο  $K$  και ακτίνα  $\rho$  και μια ευθεία  $\epsilon$ . Αν είναι  $d(K, \epsilon) = \rho$  τότε η ευθεία εφάπτεται του κύκλου. Σ Λ
14. Για να προσδιορίσω τα κοινά σημεία ενός κύκλου και μιας ευθείας , αν υπάρχουν, λύνω το σύστημα των εξισώσεών τους. Σ Λ
15. Οι κύκλοι με εξισώσεις  $C_1 : x^2 + y^2 = \rho_1^2$  και  $C_2 : x^2 + y^2 = \rho_2^2$  με  $\rho_1 \neq \rho_2$  είναι ομόκεντροι. Σ Λ
16. Ο κύκλος που έχει το κέντρο του πάνω στον άξονα  $x'x$  έχει εξίσωση της μορφής:  $(x - x_0)^2 + y^2 = \rho^2$  Σ Λ
17. Ο κύκλος με εξίσωση  $(x - a)^2 + (y - a)^2 = \rho^2$  έχει το κέντρο του πάνω στην ευθεία  $y = x$  (διχοτόμος 1ου και 3ου τεταρτημορίου) Σ Λ
18. Ο κύκλος με εξίσωση  $x^2 + y^2 + x + y = 0$  διέρχεται από την αρχή των αξόνων Σ Λ
19. Ο κύκλος με εξίσωση  $x^2 + (y - a)^2 = a^2$  εφάπτεται στον άξονα  $x'x$ . Σ Λ
20. Αν το σύστημα των εξισώσεων ενός κύκλου  $C$  με κέντρο  $K$  και ακτίνα  $\rho$  και μιας ευθείας  $\epsilon$  είναι αδύνατο τότε ισχύει:  $d(K, \epsilon) > \rho$  Σ Λ