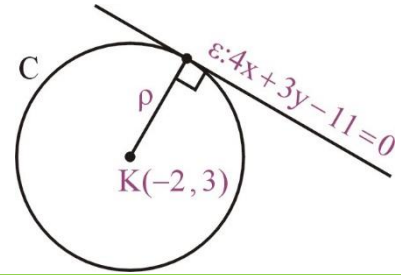


18.18 1)

Το μόνο που απομένει να βρούμε είναι την ακτίνα ρ του κύκλου

$$\begin{aligned} \text{Από την γεωμετρία ξέρουμε ότι } \rho = d(K, \varepsilon) &= \frac{|Ax_0 + By_0 + \Gamma|}{\sqrt{A^2 + B^2}} \\ &= \frac{|4 \cdot (-2) + 3 \cdot 3 - 11|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{|-10|}{\sqrt{25}} = \frac{10}{5} = 2 \end{aligned}$$



18.18 2)

Το μόνο που απομένει να βρούμε είναι η ακτίνα ρ του κύκλου

Από την γεωμετρία ξέρουμε ότι :

$$\rho = d(K, \varepsilon) = \frac{|Ax_0 + Bx_0 + \Gamma|}{\sqrt{A^2 + B^2}} = \frac{|1 \cdot 4 - 1 \cdot 1 - 5|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} = \frac{|-2|}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$

Οπότε ο κύκλος έχει εξίσωση :

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2 \quad \overset{x_0=4, y_0=1, \rho=\sqrt{2}}{\Leftrightarrow} (x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 2$$

18.18 3)

Το μόνο που απομένει να βρούμε είναι η ακτίνα ρ του κύκλου

Από την γεωμετρία ξέρουμε ότι :

$$\rho = d(K, \varepsilon) = \frac{|Ax_0 + Bx_0 + \Gamma|}{\sqrt{A^2 + B^2}} = \frac{|1 \cdot (-2) + 2 \cdot (-1) - 1|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \frac{|-5|}{\sqrt{5}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}$$

Οπότε ο κύκλος έχει εξίσωση :

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2 \quad \overset{x_0=-2, y_0=-1, \rho=\sqrt{5}}{\Leftrightarrow} (x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 5$$

18.18 4)

Το μόνο που απομένει να βρούμε είναι η ακτίνα ρ του κύκλου

Από την γεωμετρία ξέρουμε ότι :

$$\rho = d(K, \varepsilon) = \frac{|Ax_0 + Bx_0 + \Gamma|}{\sqrt{A^2 + B^2}} = \frac{|1 \cdot (-4) + 1 \cdot 2 - 2|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{|-4|}{\sqrt{2}} = 2 \cdot \frac{2}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2}$$

Οπότε ο κύκλος έχει εξίσωση :

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2 \quad \overset{x_0=-4, y_0=2, \rho=2\sqrt{2}}{\Leftrightarrow} (x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 8$$