

18.3 1)

α) Ο κύκλος C έχει εξίσωση $C: (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2 \Leftrightarrow (x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$

β) Αρκεί να αποδείξουμε ότι $(KA) = \rho$ και $(KB) = \rho$.

$$\text{Όμως } (KA) = \sqrt{(6-3)^2 + (6-2)^2} = \sqrt{25} = 5 = \rho \text{ και}$$

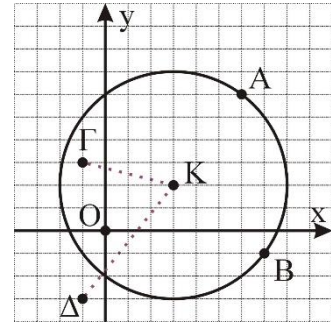
$$(KB) = \sqrt{(7-3)^2 + (-1-2)^2} = \sqrt{25} = 5 = \rho$$

επομένως τα σημεία A και B ανήκουν στον κύκλο C

γ) Είναι $(K\Gamma) = \sqrt{(-1-3)^2 + (3-2)^2} = \sqrt{17} < \rho$ επομένως το Γ βρίσκεται στο εσωτερικό του κύκλου C

$$(K\Delta) = \sqrt{(-1-3)^2 + (-3-2)^2} = \sqrt{41} > \rho \text{ επομένως το } \Delta$$

βρίσκεται έξω από τον κύκλο C



18.3 2)

α) Ο κύκλος C έχει εξίσωση $c: (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2 \Leftrightarrow (x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 16$

β) Αρκεί να αποδείξουμε ότι $(KA) = \rho$ και $(KB) = \rho$

$$\text{Όμως } (KA) = \sqrt{(-1-3)^2 + (-2+2)^2} = \sqrt{16} = 4 = \rho$$

$$\text{Και } (KB) = \sqrt{(3-3)^2 + (-6+2)^2} = \sqrt{16} = 4 = \rho$$

Επομένως τα σημεία A, B ανήκουν στον κύκλο C

γ) Είναι $(K\Gamma) = \sqrt{(4-3)^2 + (1+2)^2} = \sqrt{10} < \rho$ επομένως το Γ βρίσκεται στο εσωτερικό του κύκλου C

$$(K\Delta) = \sqrt{(5-3)^2 + (3+2)^2} = \sqrt{29} > \rho \text{ επομένως το } \Delta \text{ βρίσκεται στο εξωτερικό του κύκλου C}$$

18.3 3)

α) Ο κύκλος C έχει εξίσωση :

$$c: (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2 \Leftrightarrow (x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 25$$

β) Αρκεί να αποδείξουμε ότι $(KA) = \rho$ και $(KB) = \rho$

$$\text{Όμως : } (KA) = \sqrt{(3+1)^2 + (6-3)^2} = 5 = \rho$$

$$\text{Και : } (KB) = \sqrt{(2+1)^2 + (-1-3)^2} = 5 = \rho$$

Επομένως τα A, B ανήκουν στον κύκλο C

γ) Είναι : $(K\Gamma) = \sqrt{(3+1)^2 + (-2-3)^2} = \sqrt{41} > \rho$

Επομένως το Γ βρίσκεται στο εξωτερικό του κύκλου C

$$(K\Delta) = \sqrt{(1+1)^2 + (1-3)^2} = \sqrt{8} < \rho$$

Επομένως το Δ βρίσκεται στο εσωτερικό του κύκλου C