

α. $x^2 + y^2 = \rho^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 3^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 9.$

β. Η ακτίνα του κύκλου ισούται με $\rho = KA = \sqrt{x_A^2 + y_A^2} = \sqrt{(-2)^2 + 5^2} = \sqrt{4 + 25} = \sqrt{29}.$ Άρα η εξίσωση του κύκλου είναι

$$x^2 + y^2 = \rho^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = \sqrt{29}^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 29$$

γ. Η ακτίνα του κύκλου ισούται με την απόσταση του κέντρου από την ευθεία. Άρα

$$\rho = d(O, \varepsilon) = \frac{|6 \cdot 0 - 8 \cdot 0 + 3|}{\sqrt{6^2 + (-8)^2}} = \frac{3}{\sqrt{100}} = \frac{3}{10}$$

οπότε η εξίσωση του κύκλου θα είναι

$$x^2 + y^2 = \rho^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = \left(\frac{3}{10}\right)^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = \frac{9}{100}$$