

Γραπτή Ωριαία Εξέταση στην Άλγεβρα Β! Λυκείου

Ονοματεπώνυμο _____

Ημερομηνία _____

Τμήμα _____

A1. Να λυθεί το σύστημα
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 6 \\ xy = -3 \end{cases}$$

Μονάδες 15

A2. Να ερμηνευθούν γραφικά οι λύσεις

Μονάδες 5

$$\begin{aligned} & \begin{cases} x^2 + y^2 = 6 \\ xy = -3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 = 6 \\ y = -\frac{3}{x} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1 + \frac{9}{x^2} + x^2 = 6 \\ y = -\frac{3}{x} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{9}{x^2} + x^2 = 5 \\ y = -\frac{3}{x} \end{cases} \\ & \begin{cases} 9 + x^4 = 5x^2 \\ y = -3/x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x^4 - 5x^2 + 9 = 0 \\ y = -3/x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (x^2 - 3)^2 = 0 \\ y = -3/x \end{cases} \end{aligned}$$

$$x^2 = 3 \Rightarrow x = \pm\sqrt{3}$$

$$(x, y) = (\sqrt{3}, -\sqrt{3}) = A$$

$$(x, y) = (-\sqrt{3}, \sqrt{3}) = B$$

$$\begin{aligned} & x = \sqrt{3} \Rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{3} \\ y = -3/\sqrt{3} = -\sqrt{3} \end{cases} \\ & x = -\sqrt{3} \Rightarrow \begin{cases} x = -\sqrt{3} \\ y = 3/\sqrt{3} = \sqrt{3} \end{cases} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x = -\sqrt{3} \Rightarrow \begin{cases} x = -\sqrt{3} \\ y = 3/\sqrt{3} = \sqrt{3} \end{cases} \\ & x = \sqrt{3} \Rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{3} \\ y = -3/\sqrt{3} = -\sqrt{3} \end{cases} \end{aligned}$$

A, B σημεία
Επαφής της
υπερβολής με
τον κύκλο.

