

Λύση

α) Οι τετμημένες των σημείων τομής είναι οι λύσεις της εξίσωσης:

$$\begin{aligned}f(x) = 0 &\Leftrightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow \\x(x - 2) = 0 &\Leftrightarrow \{x = 0 \text{ ή } x = 2\}.\end{aligned}$$

Άρα, τα σημεία τομής είναι τα $A(0,0)$ και $B(2,0)$.

β) Για να βρούμε τα σημεία τομής της της γραφικής παράστασης της f με την ευθεία $y = -1$, λύνουμε την εξίσωση

$$\begin{aligned}f(x) = y &\Leftrightarrow x^2 - 2x = -1 \Leftrightarrow \\x^2 - 2x + 1 = 0 &\Leftrightarrow (x - 1)^2 = 0 \Leftrightarrow \\x - 1 = 0 &\Leftrightarrow x = 1.\end{aligned}$$

Άρα το κοινό σημείο είναι το $\Gamma(1, -1)$.

γ) Οι τετμημένες των σημείων A , Γ και B είναι οι αριθμοί $0, 1$ και 2 αντίστοιχα. Ισχύει ότι:

$$1 - 0 = 2 - 1 = 1.$$

Άρα, είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου με διαφορά $\omega = 1$.