

ΛΥΣΗ

α) Παρατηρούμε ότι $(-1)^2 - (-1) - 2 = 1 + 1 - 2 = 0$, οπότε ο αριθμός -1 είναι ρίζα της εξίσωσης (1).

β) Το γινόμενο των ριζών της εξίσωσης ισούται με $\frac{\gamma}{\alpha} = \frac{-2}{1} = -2$ και η μια ρίζα της είναι

$x_1 = -1$. Άρα για την δεύτερη ρίζα της εξίσωσης έχουμε:

$$x_1 \cdot x_2 = -2 \Leftrightarrow$$

$$-1 \cdot x_2 = -2 \Leftrightarrow$$

$$x_2 = 2.$$

γ) Από τα προηγούμενα ερωτήματα οι ρίζες του τριωνύμου $x^2 - x - 2$ είναι $x_1 = -1$ και $x_2 = 2$. Οπότε παραγοντοποιείται ως εξής:

$$x^2 - x - 2 = (x - 2)(x + 1).$$

Η παράσταση γίνεται:

$$A = \frac{x^2 - x - 2}{x^2 + x} = \frac{(x - 2)(x + 1)}{x(x + 1)} = \frac{x - 2}{x}.$$