

ΛΥΣΗ

α) Αντικαταστήσουμε στην εξίσωση (1) το $x=4$:

$$4^2 - 5 \cdot 4 + 4 = 16 - 20 + 4 = 20 - 20 = 0. \text{ Άρα το } 4 \text{ επαληθεύει την (1).}$$

β) Η εξίσωση (1) είναι δευτέρου βαθμού με $\alpha=1$, $\beta=-5$ και $\gamma=4$. Υπολογίζουμε την διακρίνουσα $\Delta=(-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = 25 - 16 = 9 > 0$.

Επειδή η διακρίνουσα είναι θετική η (1) θα έχει δύο άνισες ρίζες:

$$x_{1,2} = \frac{-(-5) \pm \sqrt{9}}{2 \cdot 1} = \begin{cases} x_1 = \frac{5+3}{2} = 4 \\ x_2 = \frac{5-3}{2} = 1 \end{cases} \text{ δεκτές.}$$