

α) Πρέπει:

$$(1 - x \geq 0 \text{ και } x^4 \geq 0) \Leftrightarrow (-x \geq -1 \text{ και } x \in \mathbb{R}) \Leftrightarrow x \leq 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty, 1]$$

β) Για $x = -3$, είναι:

$$A = \sqrt{1 - (-3)} - \sqrt[4]{(-3)^4} = \sqrt{1 + 3} - \sqrt[4]{3^4} = \sqrt{4} - 3 = 2 - 3 = -1$$

Τότε:

$$A^3 + A^2 + A + 1 = (-1)^3 + (-1)^2 + (-1) + 1 = -1 + 1 - 1 + 1 = 0$$