

ΛΥΣΗ

α) Έχουμε:

$$\begin{cases} \alpha_3 = 1 \\ \alpha_5 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \alpha_1 \cdot \lambda^2 = 1 \\ \alpha_1 \cdot \lambda^4 = 4 \end{cases} \stackrel{(\cdot)}{\Leftrightarrow} \begin{cases} \lambda^2 = 4 \\ \alpha_1 \cdot \lambda^2 = 1 \end{cases} \stackrel{\lambda > 0}{\Leftrightarrow} \begin{cases} \lambda = 2 \\ \alpha_1 = \frac{1}{4} \end{cases}.$$

β) Ο  $\nu$ -οστός όρος μιας γεωμετρικής προόδου είναι:  $\alpha_\nu = \alpha_1 \cdot \lambda^{\nu-1}$ , οπότε

$$\alpha_\nu = \frac{1}{4} \cdot 2^{\nu-1} = \frac{1}{2^2} \cdot 2^{\nu-1} = \frac{2^{\nu-1}}{2^2} = 2^{\nu-3}.$$