

ΛΥΣΗ

α) Οι αριθμοί  $A, B, \Gamma$  είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου αν και μόνο αν:

$$\begin{aligned} B &= \frac{A + \Gamma}{2} \Leftrightarrow x + 4 = \frac{1 + x + 8}{2} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2(x + 4) = 9 + x \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2x + 8 = x + 9 \Leftrightarrow x = 1 \end{aligned}$$

β)

i. Για  $x = 1$  είναι  $A = 1$ ,  $B = 5$  και  $\Gamma = 9$ . Τότε:

$$\omega = B - A = 5 - 1 = 4$$

ii. Είναι:

$$\begin{aligned} \alpha_{20} &= \alpha_1 + (20 - 1)\omega \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \alpha_{20} = 1 + 19 \cdot 4 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \alpha_{20} = 1 + 76 \Leftrightarrow \alpha_{20} = 77 \end{aligned}$$