

α) Οι αριθμοί x , $2x + 1$, $5x + 4$ είναι διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου αν και μόνο αν:

$$\begin{aligned}(2x + 1)^2 &= x \cdot (5x + 4) \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 4x^2 + 4x + 1 &= 5x^2 + 4x \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow x^2 &= 1 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x = -1 \text{ ή } x = 1)\end{aligned}$$

β) i) Για $x = 1$ οι δοσμένοι αριθμοί γράφονται:

$$1, 3, 9$$

Ο λόγος λ είναι $\lambda = \frac{3}{1} = 3$.

ii) Για $x = -1$ οι δοσμένοι αριθμοί γράφονται:

$$-1, -1, -1$$

Ο λόγος λ είναι $\lambda = \frac{-1}{-1} = 1$.