

α) Οι αριθμοί είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου αν και μόνο αν:

$$\begin{aligned}(x+1)^2 &= \frac{x+2+3x+2}{2} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow x^2 + 2x + 1 &= \frac{4x+4}{2} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow x^2 + 2x + 1 &= 2x + 2 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow x^2 = 1 &\Leftrightarrow (x = -1 \text{ ή } x = 1)\end{aligned}$$

β) i) Για $x = 1$ οι αριθμοί γράφονται 3, 4, 5 και η διαφορά είναι $\omega = 1$.

ii) Για $x = -1$ οι αριθμοί γράφονται 1, 0, -1 και η διαφορά είναι $\omega = -1$.