

ΛΥΣΗ

α) Το τριώνυμο $2x^2 - 5x + 2$ έχει διακρίνουσα $\Delta = (-5)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 2 = 25 - 16 = 9 > 0$. Οι ρίζες της εξίσωσης (1) είναι:

$$x_1 = \frac{-(-5) - \sqrt{9}}{2 \cdot 2} = \frac{5 - 3}{4} = \frac{1}{2},$$

$$x_2 = \frac{-(-5) + \sqrt{9}}{2 \cdot 2} = \frac{5 + 3}{4} = 2.$$

β) Δεδομένου ότι $x_1 < x_2$ είναι οι ρίζες της εξίσωσης (1), οι αριθμοί $x_1, 1, x_2$, δηλαδή οι αριθμοί

$\frac{1}{2}, 1, 2$, με τη σειρά που δίνονται είναι διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου αν και μόνο αν

$$1^2 = \frac{1}{2} \cdot 2, \text{ που ισχύει.}$$