

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η αριθμητική πρόοδος  $(\alpha_n)$  με διαφορά  $\omega$ .

α) Να αποδείξετε ότι  $\alpha_{20} - \alpha_{10} = 10\omega$ . (Μονάδες 6)

β) Αν  $\alpha_{20} - \alpha_{10} = 30$  και  $\alpha_1 = 1$ , να αποδείξετε ότι  $\alpha_n = 3n - 2$ . (Μονάδες 6)

γ) Ποιος είναι ο πρώτος όρος της προόδου που ξεπερνάει το 30; (Μονάδες 7)

δ) Πόσοι όροι της παραπάνω προόδου είναι μικρότεροι του 60; (Μονάδες 6)