

#### ΘΕΜΑ 4

Σε μια αριθμητική πρόοδο  $(\alpha_n)$ , ο 3<sup>ος</sup> όρος είναι  $\alpha_3 = 8$  και ο 8<sup>ος</sup> όρος είναι  $\alpha_8 = 23$ .

α) Να αποδείξετε ότι ο 1<sup>ος</sup> όρος της αριθμητικής προόδου είναι  $\alpha_1 = 2$  και η διαφορά της  $\omega = 3$ . (Μονάδες 9)

β) Να υπολογίσετε τον 31<sup>ο</sup> όρο της. (Μονάδες 6)

γ) Να υπολογίσετε το άθροισμα:

$$S = (\alpha_1 + 1) + (\alpha_2 + 2) + (\alpha_3 + 3) + \dots + (\alpha_{31} + 31) \quad \text{(Μονάδες 10)}$$