

ΘΕΜΑ 4

Έστω α, β θετικοί πραγματικοί αριθμοί για τους οποίους ισχύει $\alpha^2 + \beta^2 - 2(\alpha + \beta) = -2\alpha\beta$.

α) Να αποδείξετε ότι:

i. $(\alpha + \beta)^2 = 2(\alpha + \beta)$

ii. $\alpha + \beta = 2$

(Μονάδες 8+6=14)

β) Να αποδείξετε ότι $(2\alpha + \beta - 2)(\alpha + 2\beta - 2) = \alpha\beta$

(Μονάδες 11)