

ΘΕΜΑ 2

Δίνονται οι παραστάσεις  $A = \alpha^2 + 4\alpha + 5$  και  $B = (2\beta + 1)^2 - 1$ , με  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ .

α) Να δείξετε ότι για κάθε  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$  ισχύει  $A = (\alpha + 2)^2 + 1$ .

(Μονάδες 8)

β)

i. Να δείξετε ότι  $A + B \geq 0$ .

(Μονάδες 9)

ii. Για ποιες τιμές των  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$  ισχύει  $A + B = 0$ ;

(Μονάδες 8)