

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται η αλγεβρική παράσταση  $K = \frac{\alpha(\alpha^2 - 2\alpha + 1)}{\alpha^3 - \alpha^2}$ ,  $\alpha \neq 0, \alpha \neq 1$ .

α) Να δείξετε ότι  $K = \frac{\alpha - 1}{\alpha}$ .

(Μονάδες 13)

β) Για κάθε  $\alpha \neq 0$  και  $\alpha \neq 1$ ,

i. Να δείξετε ότι  $K \neq 0$ .

(Μονάδες 6)

ii. Να βρείτε την τιμή του  $\alpha$  για την οποία ισχύει η ισότητα  $K(K - 2) = 0$ .

(Μονάδες 6)