

ΛΥΣΗ

α) Έχουμε: 
$$K = \frac{\alpha(\alpha^2 - 2\alpha + 1)}{\alpha^3 - \alpha^2} = \frac{\alpha(\alpha - 1)^2}{\alpha^2(\alpha - 1)} = \frac{\alpha - 1}{\alpha}.$$

β)

i. Έχουμε  $K = 0 \Leftrightarrow \frac{\alpha - 1}{\alpha} = 0 \Leftrightarrow \alpha - 1 = 0 \Leftrightarrow \alpha = 1$ , το οποίο απορρίπτεται αφού

$\alpha \neq 1$ . Άρα  $K \neq 0$ .

ii. Ισχύει  $K(K - 2) = 0 \Leftrightarrow K = 0$  ή  $K - 2 = 0$ . Η περίπτωση  $K = 0$  λόγω του βi) δεν ισχύει, οπότε:

$$K - 2 = 0 \Leftrightarrow K = 2 \Leftrightarrow \frac{\alpha - 1}{\alpha} = 2 \Leftrightarrow \alpha - 1 = 2\alpha \Leftrightarrow \alpha = -1, \text{ δεκτή.}$$