

ΛΥΣΗ

α) Η παράσταση ορίζεται για τους πραγματικούς αριθμούς  $x$  για τους ισχύει:

$$x^2 - x \neq 0 \text{ και } 1 - x \neq 0, \text{ δηλαδή}$$

$$x(x-1) \neq 0 \text{ και } x \neq 1, \text{ τελικά}$$

$$x \neq 0 \text{ και } x \neq 1.$$

β) Έχουμε ισοδύναμα:

$$\frac{2x^2 - 1}{x^2 - x} + \frac{1}{1 - x} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\frac{2x^2 - 1}{x(x-1)} - \frac{1}{x-1} = 0 \Leftrightarrow$$

$$2x^2 - 1 - x = 0 \Leftrightarrow$$

$$2x^2 - x - 1 = 0.$$

Η εξίσωση  $2x^2 - x - 1 = 0$  έχει διακρίνουσα  $\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-1) = 9 > 0$  και ρίζες τις

$$x_1 = \frac{-(-1) - \sqrt{9}}{2 \cdot 2} = -\frac{1}{2} \text{ και}$$

$$x_2 = \frac{-(-1) + \sqrt{9}}{2 \cdot 2} = 1, \text{ που δεν είναι δεκτή, αφού } x \neq 1.$$

Άρα η εξίσωση έχει μία λύση την  $x = -\frac{1}{2}$ .