

ΛΥΣΗ

α) Η συνάρτηση f ορίζεται αν και μόνον αν $x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 1$, άρα το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f είναι $A = \mathbb{R} - \{1\}$.

β) Το σημείο $M(2,4)$ ανήκει στη γραφική παράσταση της f μόνο όταν $f(2) = 4$.

Είναι: $f(2) = \frac{2 \cdot 2}{2-1} = 4$, άρα το σημείο $M(2,4)$ ανήκει στη γραφική παράσταση της f .

γ) Για να βρούμε τα σημεία τομής με τον άξονα $x'x$ λύνουμε την εξίσωση:

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

Άρα η γραφική παράσταση της f τέμνει και τους δύο άξονες στο κοινό τους σημείο $O(0,0)$.