

ΛΥΣΗ

α) Η συνάρτηση  $f$  ορίζεται για τις τιμές του  $x$  για τις οποίες ισχύει:  $x-2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$ .

Άρα το πεδίο ορισμού της  $f$  είναι  $A = \mathbb{R} - \{2\}$ .

β)

i. Έχουμε ισοδύναμα:

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow$$

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

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

$$x^2 = 1 \Leftrightarrow$$

$x = -1$  ή  $x = 1$ , οι οποίες είναι δεκτές.

Άρα για  $x = -1$  και  $x = 1$ ,  $f(x) = 0$ .

ii. Έχουμε:

$$f(0) = \frac{0^2 - 1}{0 - 2} = \frac{1}{2} \text{ και}$$

$$f(3) = \frac{3^2 - 1}{3 - 2} = 8.$$

γ) Από το βi ερώτημα έχουμε  $f(-1) = 0$  και  $f(1) = 0$ . Από το βii ερώτημα έχουμε  $f(0) = \frac{1}{2}$ .

Άρα η γραφική παράσταση της  $f$  τέμνει τον  $x'x$  άξονα στα σημεία  $(-1, 0)$  και  $(1, 0)$  και

τον  $y'y$  άξονα στο σημείο  $\left(0, \frac{1}{2}\right)$ .