

ΛΥΣΗ

α) Είναι  $f(-2) = (-2)^2 - 1 = 4 - 1 = 3$ .

β) Για να ανήκει ένα σημείο στη γραφική παράσταση μιας συνάρτησης θα πρέπει οι συντεταγμένες του να επαληθεύουν την εξίσωση της συνάρτησης.

Αφού βρήκαμε στο προηγούμενο ερώτημα ότι  $f(-2) = 3$  αυτό σημαίνει ότι το σημείο  $M(-2,3)$  ανήκει στη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$ .

γ) Οι ρίζες της εξίσωσης  $f(x) = 0$  είναι οι τετμημένες των κοινών σημείων της γραφικής παράστασης της συνάρτησης  $f$  με τον άξονα  $x'x$ .

Επομένως:  $f(x) = 0 \Leftrightarrow x^2 - 1 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 1 \Leftrightarrow x = 1$  ή  $x = -1$ .

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

δ) Έχουμε:  $f(x) > 0 \Leftrightarrow x^2 - 1 > 0 \Leftrightarrow (x - 1) \cdot (x + 1) > 0$ .

Το πρόσημο του τριωνύμου  $x^2 - 1$  φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

$x$	$-\infty$	$-1$	$1$	$+\infty$	
$x^2 - 1$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$

Άρα  $f(x) > 0$  για  $x \in (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ .