

ΛΥΣΗ

α) Για να ορίζεται η συνάρτηση  $f$  πρέπει και αρκεί :  $x \geq 0$ .

Άρα το πεδίο ορισμού της  $f$  είναι:  $A = [0, +\infty)$ .

β) Για να ανήκει το σημείο  $M(x, 2)$  στη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$ , θα πρέπει να ισχύει:

$f(x) = 2 \Leftrightarrow \sqrt{x} + 1 = 2 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 1 \Leftrightarrow x = 1$ , τιμή δεκτή αφού ανήκει στο πεδίο ορισμού της  $f$ .

γ) Λύνουμε την εξίσωση:  $f(x) = x + 1 \Leftrightarrow \sqrt{x} + 1 = x + 1 \Leftrightarrow \sqrt{x} = x$ .

Αφού  $x \geq 0$ , υψώνοντας στο τετράγωνο και τα δύο μέλη της ισότητας έχουμε:

$x = x^2 \Leftrightarrow x - x^2 = 0 \Leftrightarrow x \cdot (1 - x) = 0$ . Άρα:  $x = 0$  ή  $x = 1$ , δεκτές τιμές αφού ανήκουν στο διάστημα  $[0, +\infty)$ .