

ΛΥΣΗ

α) Για τις δύο συναρτήσεις πρέπει το $x - 2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$, άρα το $A_f = A_g = \mathbb{R} - \{2\}$.

β) Για $x \neq 2$ είναι:

$$f(x) - g(x) = \frac{(x+1)(x-1)}{x-2} - \frac{x+1}{x-2} = \frac{(x+1)(x-1) - (x+1)}{x-2} = \frac{(x+1)(x-2)}{x-2} = x+1.$$

γ) Λόγω του ερωτήματος (β) είναι:

$$\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) - g(x)] = \lim_{x \rightarrow 2} (x+1) = 3.$$