

ΛΥΣΗ

$$\alpha) A = \sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x-1)^2} = |x-3| + |x-1|.$$

β) i. Από $1 \leq x \leq 3$ έχουμε $|x-3| = -x+3$ και $|x-1| = x-1$,

$$\text{τότε } A = -x+3+x-1 = 2.$$

$$\text{ii. } -x+3-x+1 = 2 \Leftrightarrow -2x+4 = 2 \Leftrightarrow x = 1.$$

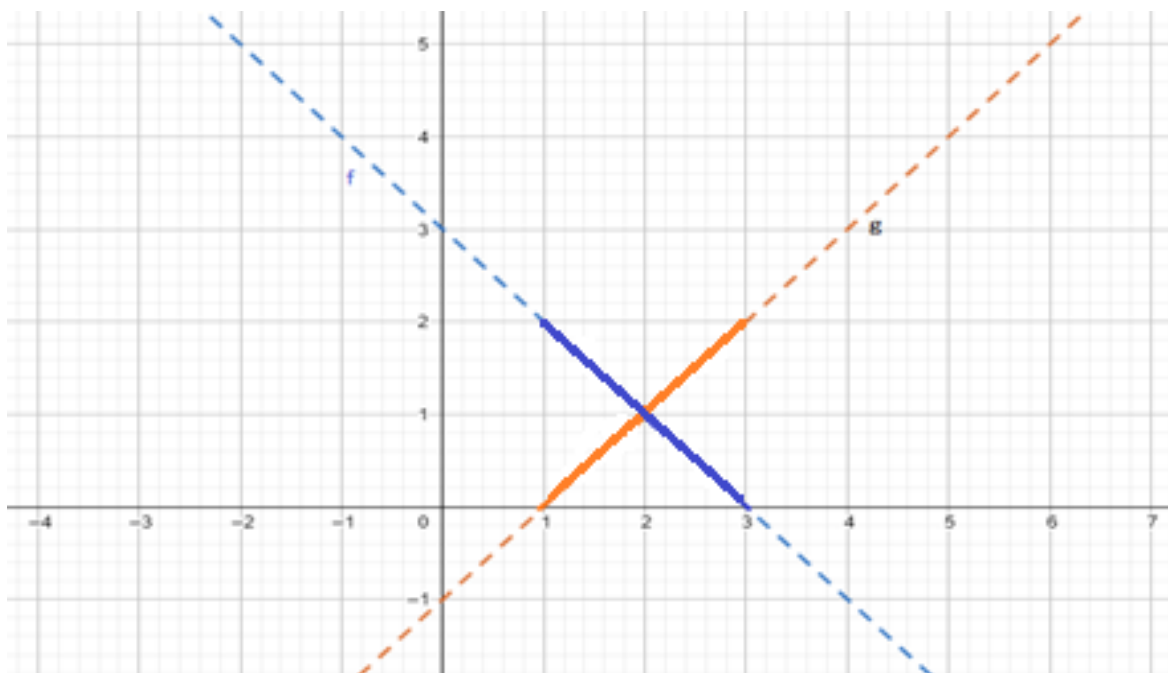
γ) i. Για την $f(x) = 3-x$ για $1 \leq x \leq 3$ προκύπτει ο πίνακας τιμών:

x	y
1	2
3	0

Ομοίως για την $g(x)=x-1$ για $1 \leq x \leq 3$ προκύπτει ο πίνακας τιμών:

x	y
1	0
3	2

Επομένως, στο ίδιο σύστημα αξόνων, έχουμε την παρακάτω γραφική παράσταση:



ii. Από την γραφική παράσταση του ερωτήματος γ) i παρατηρούμε πως $|f(x) - g(x)|=2$ έχουμε για $x = 1$ ή $x = 3$.