

ΛΥΣΗ

α) Είναι:

$$\begin{aligned}|x+1| < 2 &\Leftrightarrow -2 < x+1 < 2 \Leftrightarrow \\ -2-1 < x+1-1 < 2-1 &\Leftrightarrow -3 < x < 1 \Leftrightarrow x \in (-3, 1)\end{aligned}$$

β) Από το ερώτημα α) ισχύει ότι:

$$\begin{aligned}-3 < x < 1 &\Leftrightarrow -3 < x \text{ και } x < 1 \Leftrightarrow \\ x+3 > 0 \text{ και } x-1 < 0\end{aligned}$$

Άρα:

$$|x+3| = x+3 \text{ και } |x-1| = -(x-1) = 1-x$$

Τότε:

$$K = \frac{|x+3| + |x-1|}{4} = \frac{x+3+1-x}{4} = \frac{4}{4} = 1$$