

ΛΥΣΗ

α) Είναι:

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

β) Ισχύει ότι:

$$\begin{aligned} 1 < y < 3 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (1 < y \text{ και } y < 3) &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (0 < y - 1 \text{ και } y - 3 < 0) & \end{aligned}$$

Άρα:

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

Τότε:

$$K = \frac{|y - 1| + |y - 3|}{2} = \frac{y - 1 + 3 - y}{2} = \frac{2}{2} = 1$$