α) Είναι:

$$|x-2|<3 \Leftrightarrow -3<x-2<3 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -3+2<x-2+2<3+2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -1<x<5$$

β) Ισχύει ότι:

$$-1<x<5 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (-1<x \text{ και } x<5) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (0<x+1 \text{ και } x-5<0)$$

Άρα:

$$|x+1|=x+1 \quad \text{και} \quad |x-5|=-(x-5)=5-x$$

Τότε:

$$K=\frac{|x+1|+|x-5|}{3}=\frac{x+1+5-x}{3}=\frac{6}{3}=2$$