

α)

$$K = \frac{\sqrt{x^2 + 4x + 4}}{x + 2} - \frac{\sqrt{x^2 - 6x + 9}}{x - 3} = \frac{\sqrt{(x + 2)^2}}{x + 2} - \frac{\sqrt{(x - 3)^2}}{x - 3} = \frac{|x + 2|}{x + 2} - \frac{|x - 3|}{x - 3}$$

Η παράσταση K έχει νόημα πραγματικού αριθμού αν και μόνο αν:

$$\begin{cases} x + 2 \neq 0 \\ \text{και} \\ x - 3 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -2 \\ \text{και} \\ x \neq 3 \end{cases}$$

β) Ισχύει:  $-2 < x < 3$ , οπότε  $x + 2 > 0$  και  $x - 3 < 0$ .

Άρα  $|x + 2| = x + 2$  και  $|x - 3| = -(x - 3)$ .

$$\text{Οπότε: } K = \frac{|x + 2|}{x + 2} - \frac{|x - 3|}{x - 3} = \frac{x + 2}{x + 2} - \frac{-(x - 3)}{x - 3} = 1 + 1 = 2$$