15. Решите неравенство: $\dfrac{\left|x^2+2x-3\right|-\left|x^2+3x+5\right|}{2x+1}\geq 0$

Решение.

Разность модулей двух выражений имеет тот же знак, что и разность их квадратов. $(x^2+2x-3)^2-(x^2+3x+5)^2=(-x-8)(2x^2+5x+2)=-(x+8)(2x+1)(x+2)$. Поэтому исходное неравенство равносильно следующему: $\dfrac{(x+8)(2x+1)(x+2)}{2x+1}\leq 0$.

Решая неравенство методом интервалов, получаем $x\in[-8;-2]$.

Ответ: $[-8;-2]$.