



$$X \in (-2; -1) \cup (0; 1) \cup (2; 4)$$

Ответ: $(-2; -1) \cup (0; 1) \cup (2; 4)$

Пример 4.

$$(\sqrt{X+10} - 3X)(|X+14| - 2X) < 0$$

В этом неравенстве уже нельзя множители $(\sqrt{X+10})$ и $(|X+14| - 2X)$ рассматривать как разности неотрицательных чисел, так как выражения $3x$ и $2x$ в области допустимых значений (т.е. $x \geq -10$) могут принимать как положительные так и отрицательные значения.

Однако, если область допустимых значений исходного неравенства разбить на два промежутка $-10 \leq x \leq 0$ и $x > 0$ (точка $x=0$ есть точка смены знака выражений $3x$ и $2x$, то заметим, что на промежутке $-10 \leq x \leq 0$ имеем произведение двух положительных чисел, и поэтому неравенство ложно, а при $x > 0$ каждый множитель есть разность двух неотрицательных чисел, а следовательно можно воспользоваться методом замены множителей.

Итак.