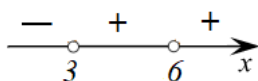


Предмет	Математика (базовый уровень), ЕГЭ 2023
Задание	18
Тема	Неравенства
Уровень сложности	Базовый

В задании 18 ЕГЭ по математике (базовый уровень) могут встретиться задания, связанные с решением неравенств базового уровня. Для успешного решения неравенств в процессе подготовки к экзамену нужно повторить основные способы решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, показательных и логарифмических неравенств. Обратите особое внимание на решение неравенств методом интервалов. Важно учесть, что в некоторых ситуациях смены знаков в соседних интервалах может не произойти.

Например:

$$(x-6)^2 \cdot (x-3) > 0$$



Ответ: $(3; 6) \cup (6; +\infty)$

1. Помните, что при решении показательных и логарифмических неравенств нужно обращать особое внимание на основание. Например:

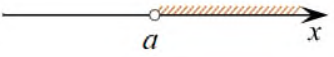

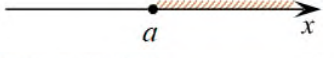

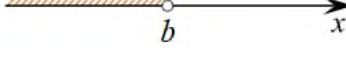

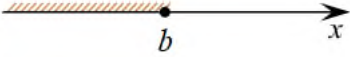
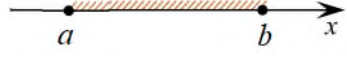



$2^x > 8$	$0,5^x > 0,125$	$\log_2 x > 3$	$\log_{0,5} x > 3$
$2^x > 2^3$	$0,5^x > 0,5^3$	т. к. $2 > 1$, то	т. к. $0 < 0,5 < 1$, то
т. к. $2 > 1$, то		$x > 2^3$	$0 < x < 0,5^3$
$x > 3$	т. к. $0 < 0,5 < 1$, то	$x > 8$	$0 < x < 0,125$
(знак	$x < 3$	(знак	(знак неравенства
неравенства	(знак неравенства	неравенства	меняется на
не меняется)	меняется на	не меняется)	противоположный)
	противоположный)		

2. Не забудьте, что при умножении (делении) обеих частей неравенства на отрицательное число нужно сменить знак неравенства на противоположный.

3. Учтите, что при решении логарифмических неравенств важную роль играют ограничения на выражения, стоящие под знаком логарифма. Так, для выражения: $\log_{g(x)} f(x)$ ограничениями будут $f(x) > 0$, $g(x) > 0$, $g(x) \neq 1$.

4. Будьте внимательны при решении дробно-рациональных неравенств. Учтите, что выражение в знаменателе может менять знак в зависимости от значения переменной. Поэтому умножение неравенства на знаменатель («отбрасывание» знаменателя) может привести к ошибке.

5. Полезно помнить связь между различными способами представления решения неравенств:

$x > a$		$(a; +\infty)$	$a < x < b$		$(a; b)$
$x \geq a$		$[a; +\infty]$	$a < x \leq b$		$(a; b]$
$x < b$		$(-\infty; b)$	$a \leq x \leq b$		$[a; b]$
$x \leq b$		$(-\infty; b]$	$a \leq x < b$		$[a; b)$
$x < a$ или $x > b$		$(-\infty; a) \cup (b; +\infty)$			
$x \leq a$ или $x > b$		$(-\infty; a] \cup (b; +\infty)$			
$x < a$ или $x \geq b$		$(-\infty; a) \cup [b; +\infty)$			

6. Решайте неравенства в удобной для вас последовательности и не забывайте сразу указывать номер получившегося решения под буквой соответствующего неравенства в таблице.

7. Помните, что в ответе нужно указать полученную последовательность номеров без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Не забудьте, что в этих заданиях порядок номеров важен.