

Giải bài tập Toán 10 SBT bài 3 chương 4

Bài 27 trang 114 [Sách bài tập Toán 10](#)

Xét dấu biểu thức sau:

$$f(x) = (-2x+3)(x-2)(x+4)$$

Gợi ý làm bài

x	$-\infty$	-4	$\frac{3}{2}$	2	$+\infty$	
$-2x+3$	+	+	0	-	-	
$x-2$	-	-	-	0	+	
$x+4$	-	0	+	+	+	
$f(x)$	+	0	-	0	+	-

Bài 28 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Xét dấu biểu thức sau:

$$f(x) = \frac{2x+1}{(x-1)(x+2)}$$

Gợi ý làm bài

x	$-\infty$	-2	$-\frac{1}{2}$	1	$+\infty$
$2x+1$	-	-	0	+	+
$x-1$	-	-	-	0	+
$x+2$	-	0	+	+	+
$f(x)$	-	+	0	-	+

Bài 29 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Xét dấu biểu thức sau:

$$f(x) = \frac{3}{2x-1} - \frac{1}{x+2}$$



Gợi ý làm bài

$$f(x) = \frac{3(x+2)-(2x-1)}{(2x-1)(x+3)} = \frac{x+7}{(2x-1)(x+2)}$$

x	$-\infty$	-7	-2	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$x+7$	$-$	0	$+$	$+$	$+$
$2x-1$	$-$	$-$	$-$	0	$+$
$x+2$	$-$	$-$	0	$+$	$+$
$f(x)$	$-$	0	$+$	$-$	$+$

Bài 30 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Xét dấu biểu thức sau:

$$f(x) = (4x-1)(x+2)(3x-5)(-2x+7)$$

Gợi ý làm bài

x	$-\infty$	-2	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{7}{2}$	$+\infty$	
$4x-1$	$-$	$-$	0	$+$	$+$	$+$	
$x+2$	$-$	0	$+$	$+$	$+$	$+$	
$3x-5$	$-$	$-$	$-$	0	$+$	$+$	
$-2x+7$	$+$	$+$	$+$	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$-$

Bài 31 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Giải bất phương trình sau

$$\frac{3}{2-x} < 1$$

Gợi ý làm bài

$$\frac{3}{2-x} < 1 \Leftrightarrow \frac{3}{2-x} - 1 < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3-2+x}{2-x} < 0 \Leftrightarrow \frac{x+1}{2-x} < 0 \quad (1)$$

Bảng xét dấu vế trái của (1)

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
$x+1$	$-$	0	$+$	$+$
$2-x$	$+$	$+$	0	$-$
Vế trái của (1)	$-$	0	$+$	$-$

Đáp số: $x < -1, x > -2$

Bài 32 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Giải bất phương trình sau:

$$\frac{x^2+x-3}{x^2-4} \geq 1$$

Gợi ý làm bài

$$\frac{x^2+x-3}{x^2-4} \geq 1 \Leftrightarrow \frac{x^2+x-3}{x^2-4} - 1 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{x+1}{(x-2)(x+2)} \geq 0 \quad (1)$$

Bảng xét dấu vế trái của (1)

x	$-\infty$	-2	-1	2	$+\infty$
$x+1$	$-$	$-$	0	$+$	$+$
$x-2$	$-$	$-$	$-$	0	$+$
$x+2$	$-$	0	$+$	$+$	$+$
Vế trái của (1)	$-$	$+$	0	$-$	$+$

Đáp số: $-2 < x \leq -1, x > 2$

Bài 33 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Giải bất phương trình sau:

$$\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+2} > \frac{1}{x-2}$$

Gợi ý làm bài

$$\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+2} > \frac{1}{x-2} \Leftrightarrow \frac{x+2+x-1}{(x+2)(x-1)} > \frac{1}{x-2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{(2x+1)(x-2)-(x-1)(x+2)}{(x-1)(x+2)(x-2)} > 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2-4x}{(x-1)(x+2)(x-2)} > 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x(x-4)}{(x-1)(x+2)(x-2)} > 0 \quad (1)$$

Bảng xét dấu vế trái của (1)

x	$-\infty$	-2	0	1	2	4	$+\infty$
x	$-$	$-$	0	$+$	$+$	$+$	$+$
$x-4$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	0	$+$
$x-1$	$-$	$-$	$-$	0	$+$	$+$	$+$
$x+2$	$-$	0	$+$	$+$	$+$	$+$	$+$
$x-2$	$-$	$-$	$-$	$-$	0	$+$	$+$
Vế trái của (1)	$-$	$+$	0	$-$	$+$	$-$	$+$

Đáp số: $-2 < x < 0; 1 < x < 2; 4 < x < +\infty$

Bài 34 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán 10

Giải bất phương trình sau:

$$|x-3| > -1$$

Gợi ý làm bài

Vì $|x-3| \geq 0, \forall x$ nên $|x-3| > -1, \forall x$

Tập nghiệm của bất phương trình là $(-\infty; +\infty)$



Bài 35 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Giải bất phương trình sau:

$$|5 - 8x| \leq 11$$

Gợi ý làm bài

$$|5 - 8x| \leq 11 \Leftrightarrow |8x - 5| \leq 11 \Leftrightarrow -11 \leq 8x - 5 \leq 11$$

$$-11x + 5 \leq 8x \leq 11 + 5 \Leftrightarrow \frac{-3}{4} \leq x \leq 2$$

Đáp số: $\frac{-3}{4} \leq x \leq 2$

Bài 36 trang 114 Sách bài tập (SBT) Toán Đại số 10

Giải bất phương trình sau:

$$|x+2| + |-2x+1| \leq x+1$$

Gợi ý làm bài

Bỏ dấu giá trị tuyệt đối ở vế trái của bất phương trình ta có:

x	$-\infty$	-2	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$ x+2 $	$-(x+2)$	0	$x+2$	$x+2$
$ -2x+1 $	$(-2x+1)$	$(-2x+1)$	0	$-(-2x+1)$

Bất phương trình đã cho tương đương với

$$\begin{aligned}
 & \left[\begin{aligned} & \begin{cases} x \leq -2 \\ -(x+2) + (-2x+1) \leq x+1 \end{cases} \\ & \begin{cases} -1 < x \leq \frac{1}{2} \\ (x+2) + (-2x+1) \leq x+1 \end{cases} \\ & \begin{cases} x > \frac{1}{2} \\ (x+2) - (-2x+1) \leq x+1 \end{cases} \end{aligned} \right. \\
 \Leftrightarrow & \left[\begin{aligned} & \begin{cases} x \leq -2 \\ 4x \geq -2 \end{cases} \\ & \begin{cases} -1 < x \leq \frac{1}{2} \\ 2x \geq 2 \end{cases} \\ & \begin{cases} x \geq \frac{1}{2} \\ 2x \leq 0 \end{cases} \end{aligned} \right. \Leftrightarrow \left[\begin{aligned} & \begin{cases} x \leq -2 \\ x \geq -\frac{1}{2} \end{cases} \\ & \begin{cases} -2 < x \leq \frac{1}{2} \\ x \geq 1 \end{cases} \\ & \begin{cases} x > \frac{1}{2} \\ x \leq 0 \end{cases} \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

(Vô nghiệm)

Vậy bất phương trình đã cho vô nghiệm.

Xem thêm các bài tiếp theo tại: <https://vndoc.com/giai-toan-lop-10>