

Đáp án chuyên đề:

Dấu của nhị thức bậc nhất - Đại số 10

Bài 4.80: a) Ta có $-4x + 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2, a = -4 < 0$.

Bảng xét dấu

x	$-\infty$	2	$+\infty$	
$-4x + 8$		+	0	-

b) Ta có $3x + 9 = 0 \Leftrightarrow x = -3, a = 4 > 0$.

Bảng xét dấu

x	$-\infty$	-3	$+\infty$	
$3x + 9$		-	0	+

c) Ta có $x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3)$, $x + 1 = 0 \Leftrightarrow x = -1, x + 3 = 0 \Leftrightarrow x = -3$

Bảng xét dấu

x	$-\infty$	-3	-1	$+\infty$		
$x + 2$		-	0	+		+
$x - 2$		-		-	0	+
$x^2 - 4$		+	0	-	0	+

d) Ta có $-3x^2 + 10x - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = \frac{1}{3} \end{cases}$

Suy ra $-3x^2 + 10x - 3 = -(x - 3)(1 - 3x)$

Bảng xét dấu

x	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	3	$+\infty$		
$1 - 3x$		+	0	-		-
$x - 3$		-		-	0	+
$-3x^2 + 10x - 3$		-	0	+	0	-

Bài 4.81: a) Bảng xét dấu

x	$-\infty$ $+\infty$	2	3	
$-2x+4$	$+$	0	$-$	$-$
$x-3$	$-$	$ $	$-$	0 $+$
$\frac{-2x+4}{x-3}$	$-$	0	$+$	\parallel $-$

b) Ta có $\frac{4x-8}{x^2-3x} = \frac{4x-8}{x(x-3)}$

Bảng xét dấu

x	$-\infty$ $+\infty$	0	2	3
$4x-8$	$-$	$ $	$-$	0 $+$ $ $
x	$-$	0	$+$	$ $ $+$ $ $
$x-3$	$-$	$ $	$-$	$ $ $-$ 0
$\frac{4x-8}{x^2-3x}$	$-$	\parallel	$+$	0 $-$ \parallel

c) Ta có $x^2 - 9 = (x-3)(x+3)$

Bảng xét dấu

x	$-\infty$ $+\infty$	-3	0	3
x	$-$	$ $	$-$	0 $+$ $ $
$3-x$	$+$	$ $	$+$	$ $ $+$ 0
$x+3$	$-$	0	$+$	$ $ $+$ $ $
$x^2 - 9 = (x-3)(x+3)$	$-$	0	$-$	0 $+$ 0

d) Ta có $\frac{x^2}{x+1^2} - 1 = \frac{x+1^2 - x^2}{x+1^2} = \frac{2x+1}{x+1^2}$

Bảng xét dấu

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

Bài 4.82: a) BXD :

x	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	3	$+\infty$
VT	+	0	-	0
				+

Tập nghiệm : $T = (-\infty; \frac{1}{3}] \cup [3; +\infty)$

b) $T = (-\infty; -\sqrt{2}) \cup (2; +\infty)$

c) bpt $\Leftrightarrow \frac{(x+3)(x+6)}{x(x+9)} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} -9 < x < -6 \\ -3 < x < 0 \end{cases}$

d) bpt $\Leftrightarrow \frac{8x-1}{(2x-1)(x+1)} \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x > \frac{1}{2} \\ -1 < x \leq \frac{1}{8} \end{cases}$

e) bpt $\Leftrightarrow 0 < x < \frac{1}{5}$ f) $\begin{cases} -1 < x \leq 0 \\ 1 < x \leq 4 \end{cases}$ g) $x > \frac{2}{3}, -\frac{2}{3} < x \leq 0$

h) $\sqrt[3]{3x-1} + \sqrt[3]{4-5x} > 0 \Leftrightarrow 3-2x > 0$ suy ra $\sqrt[3]{3x-1} + \sqrt[3]{4-5x}$ cùng dấu với $3-2x$

$\frac{x^2 - 2x - 3}{\sqrt[3]{3x-1} + \sqrt[3]{4-5x}} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{(x+1)(x-3)}{3-2x} \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{3}{2} < x \leq 3 \\ x \leq -1 \end{cases}$

Bài 4.83:

a) $\frac{4}{3} < x < 4$

b) $x \leq 2$

c) $x < -1, x > \frac{7}{3}$

d) $-6 \leq x \leq 4$