

Résoudre l'inéquation:

$$\frac{x-1}{x+1} > 0$$

Valeurs interdites

$$x+1=0$$

$$x=-1$$

Étude de signe

$$x-1 > 0$$

$$x > 1$$

$$x+1 > 0$$

$$x > -1$$

Valeur interdite!!!

Car pour $x=-1$

$$\frac{x-1}{x+1} = \frac{-1-1}{-1+1} = \frac{-2}{0} \rightarrow \text{impossible}$$



Tableau de signe

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
x-1		-	0	+
x+1	-	0	+	
Pr	+		-	+

$$S =]-\infty; -1[\cup]1; +\infty[$$

Résoudre l'inéquation

$$\frac{x-5}{1-x} + 1 \leq 0$$

$$\frac{x-5}{1-x} + \frac{1}{1} \leq 0$$

$$\frac{(x-5) \times 1 + 1 \times (1-x)}{(1-x) \times 1} \leq 0$$

$$\frac{x-5+1-x}{1-x} \leq 0$$

$$\frac{-4}{1-x} \leq 0$$

Étude de signe :


$-4 > 0$ jamais Toujours négatif	$1-x > 0$ $-x > -1$ $x < 1$	$\underline{V.I.}$	
--	-----------------------------------	--------------------	---

Tableau de signe

x	$-\infty$	1	$+\infty$
-4		-	
1-x	+	0	-
Pf	-		+

$$S =]-\infty; 1[$$

Résoudre l'inéquation

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

$$\frac{2x+1}{x-4} - \frac{3}{1} > 0$$

$$\frac{(2x+1) \times 1 - 3(x-4)}{(x-4) \times 1} > 0$$

$$\frac{2x+1-3x+12}{x-4} > 0$$

$$\frac{-x+13}{x-4} > 0$$

Étude de signe:

$$\begin{array}{l|l} -x+13 > 0 & x-4 > 0 \\ -x > -13 & x > 4 \\ x < 13 & \end{array} \quad \underline{\underline{V.I.}}$$

Tableau de signe:

x	$-\infty$	4	13	$+\infty$
$-x+13$		+	0	-
$x-4$	-	0	+	
Pr	-		+ 0	-

$$S =]4; 13[$$