

Résoudre les inéquations suivantes:

1)  $(x-4)(x-8) > 0$

2)  $(4-2x)(x+3) \leq 0$

3)  $(2-3x)(1+x) \geq 0$

4)  $(1+2x)(3-2x)(1-4x) < 0$

5)  $3x(x+2)(x+1) > 0$

1)  $(x-4)(x-8) > 0$

Étude de signe

$$\begin{array}{c|c} x-4 > 0 & x-8 > 0 \\ x > 4 & x > 8 \end{array}$$

Tableau de signe

$x$	$-\infty$	$4$	$8$	$+\infty$	
$x-4$	$-$	$\emptyset$	$+$		
$x-8$		$-$	$\emptyset$	$+$	
$P_r$	$+$	$\emptyset$	$-$	$\emptyset$	$+$

$$S = ]-\infty; 4[ \cup ]8; +\infty[$$

$$2) (4-2x)(x+3) \leq 0$$

Étude de signe

$$\begin{array}{l|l} \textcircled{+} \leftarrow 4-2x > 0 & x+3 > 0 \rightarrow \textcircled{+} \\ \downarrow & \downarrow \\ -2x > -4 & x > -3 \rightarrow \text{à droite} \\ x < \frac{-4}{-2} & \text{du } -3 \\ \text{à gauche} & \\ \text{du } 2 \leftarrow x < 2 & \end{array}$$

Tableau de signe

$x$	$-\infty$	$-3$	$2$	$+\infty$	
$4-2x$		$+$	$\emptyset$	$-$	
$x+3$	$-$	$\emptyset$	$+$		
$P_r$	$-$	$\emptyset$	$+$	$\emptyset$	$-$

$$S = ]-\infty; -3] \cup [2; +\infty[$$

$$3) (2-3x)(1+x) \geq 0$$

Étude de signe

$$\begin{array}{l|l} 2-3x > 0 & 1+x > 0 \\ -3x > -2 & x > -1 \\ x < \frac{-2}{-3} & \\ x < \frac{2}{3} & \end{array}$$

Tableau de signe

$x$	$-\infty$	$-1$	$2/3$	$+\infty$	
$2-3x$		+	0	-	
$1+x$	-	0	+		
$P_r$	-	0	+	0	-

$$S = \left[ -1; \frac{2}{3} \right]$$