

EXERCICE 2A.1

Résoudre chaque inéquation à l'aide du tableau de signe donné :

a. $3x+2 > 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	$-\frac{2}{3}$	
$3x+2$	-	+

$S = \dots\dots\dots$

b. $5x-4 < 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	$\frac{4}{5}$	
$5x-4$	-	+

$S = \dots\dots\dots$

c. $-2x+7 \leq 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	$\frac{7}{2}$	
$-2x+7$	+	-

$S = \dots\dots\dots$

d. $-5x-2 \geq 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	$-\frac{2}{5}$	
$-5x-2$	+	-

$S = \dots\dots\dots$

e. $-13x+7 < 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	$\frac{7}{13}$	
$-13x+7$	+	-

$S = \dots\dots\dots$

f. $4x+9 > 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	$-\frac{9}{4}$	
$4x+9$	-	+

$S = \dots\dots\dots$

g. $-3x-12 \geq 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	-4	
$-3x-12$	+	-

$S = \dots\dots\dots$

h. $-x+8 < 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	8	
$-x+8$	+	-

$S = \dots\dots\dots$

i. $5-2x \leq 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

x	$\frac{5}{2}$	
$5-2x$	+	-

$S = \dots\dots\dots$

EXERCICE 2A.2

En utilisant les données de l'EXERCICE 2A.1, compléter les tableaux puis résoudre les inéquations

a. Résoudre : $(3x+2)(5x-4) > 0$

x	$-\frac{2}{3}$	$\frac{4}{5}$
$3x+2$		
$5x-4$		
$(3x+2)(5x-4)$		

$S = \dots\dots\dots$

b. Résoudre : $(-2x+7)(5x-4) \leq 0$

x	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{2}$
$-2x+7$		
$5x-4$		
$(-2x+7)(5x-4)$		

$S = \dots\dots\dots$

c. Résoudre : $(-5x-2)(-13x+7) < 0$

x	$-\frac{2}{5}$	$\frac{7}{13}$
$-5x-2$		
$-13x+7$		
$(-5x-2)(-13x+7)$		

$S = \dots\dots\dots$

d. Résoudre : $(-x+8)(5-2x) \geq 0$

x	$\frac{5}{2}$	8
$-x+8$		
$5-2x$		
$(-x+8)(5-2x)$		

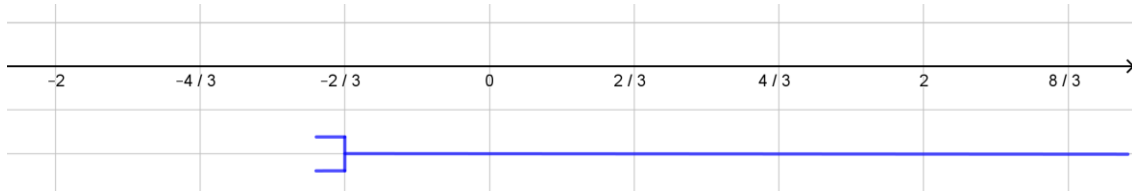
$S = \dots\dots\dots$

CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI – MONTPELLIER

EXERCICE 2A.1

Explications détaillées pour la première question :

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



→ donc $3x+2 > 0$ si $x \in]-\frac{2}{3}; +\infty[$ et par déduction : $3x+2 < 0$ si $x \in]-\infty; -\frac{2}{3}[$

a. $3x+2 > 0 \Leftrightarrow 3x > -2 \Leftrightarrow x > -\frac{2}{3}$

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

$$S =]-\frac{2}{3}; +\infty[$$

b. $5x-4 < 0 \Leftrightarrow 5x < 4 \Leftrightarrow x < \frac{4}{5}$

x	$-\infty$	$\frac{4}{5}$	$+\infty$
$5x-4$	-	0	+

$$S =]-\infty; \frac{4}{5}[$$

c. $-2x+7 \leq 0 \Leftrightarrow -2x \leq -7 \Leftrightarrow x \geq \frac{7}{2}$

x	$-\infty$	$\frac{7}{2}$	$+\infty$
$-2x+7$	+	0	-

$$S = [\frac{7}{2}; +\infty[$$

d. $-5x-2 \geq 0 \Leftrightarrow -5x \geq 2 \Leftrightarrow x \leq -\frac{2}{5}$

x	$-\infty$	$-\frac{2}{5}$	$+\infty$
$-5x-2$	+	0	-

$$S =]-\infty; -\frac{2}{5}]$$

e. $-13x+7 < 0 \Leftrightarrow -13x < -7 \Leftrightarrow x > \frac{7}{13}$

x	$-\infty$	$\frac{7}{13}$	$+\infty$
$-13x+7$	+	0	-

$$S =]\frac{7}{13}; +\infty[$$

f. $4x+9 > 0 \Leftrightarrow 4x > -9 \Leftrightarrow x > -\frac{9}{4}$

x	$-\infty$	$-\frac{9}{4}$	$+\infty$
$4x+9$	-	0	+

$$S =]-\frac{9}{4}; +\infty[$$

g. $-3x-12 \geq 0 \Leftrightarrow -3x \geq 12 \Leftrightarrow x \leq -4$

x	$-\infty$	-4	$+\infty$
$-3x-12$	+	0	-

$$S =]-\infty; -4]$$

h. $-x+8 < 0 \Leftrightarrow -x < -8 \Leftrightarrow x > 8$

x	$-\infty$	8	$+\infty$
$5x-4$	+	0	-

$$S =]8; +\infty[$$

i. $5-2x \leq 0 \Leftrightarrow 5-2x \leq -5 \Leftrightarrow x \geq \frac{5}{2}$

x	$-\infty$	$\frac{5}{2}$	$+\infty$
$-2x+7$	+	0	-

$$S = [\frac{5}{2}; +\infty[$$

EXERCICE 2A.2 Utiliser les données de l'EXERCICE 2A.1

a. Résoudre : $(3x+2)(5x-4) > 0$

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

$$S =]-\infty; -\frac{2}{3}[\cup]\frac{4}{5}; +\infty[$$

b. Résoudre : $(-2x+7)(5x-4) \leq 0$

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

$$S =]-\infty; \frac{4}{5}] \cup [\frac{7}{2}; +\infty[$$

c. Résoudre : $(-5x-2)(-13x+7) < 0$

x	$-\infty$	$-\frac{2}{5}$	$\frac{7}{13}$	$+\infty$	
$-5x-2$	+	0	-	-	
$-13x+7$	+	+	0	-	
$(-5x-2)(-13x+7)$	+	0	-	0	+

$$S = \left] -\frac{2}{5}; \frac{7}{13} \right[$$

d. Résoudre : $(-x+8)(5-2x) \geq 0$

x	$-\infty$	$\frac{5}{2}$	8	$+\infty$	
$-x+8$	+	+	0	-	
$5-2x$	+	0	-	-	
$(-x+8)(5-2x)$	+	0	-	0	+

$$S = \left] -\infty; \frac{5}{2} \right] \cup [8; +\infty[$$