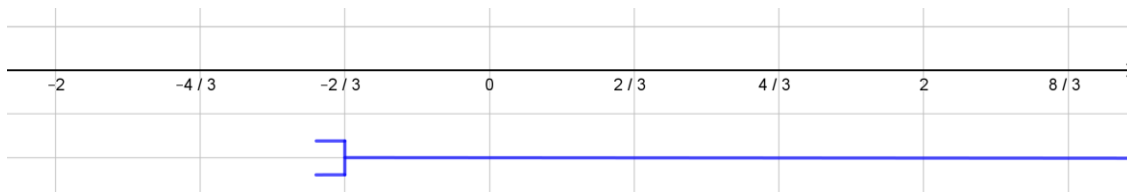


CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI – MONTPELLIER

EXERCICE 2A.1

Explications détaillées pour la première question :

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{a. Résoudre : } (3x+2)(5x-4) > 0$$

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

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

$$\text{b. Résoudre : } (-2x+7)(5x-4) \leq 0$$

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

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

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	+

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