

Mini-Devoir Mathématiques N° 6 (0,5 h)

Exercice 0 : Nom et prénom :

Exercice 1 : Résoudre $(3x - 2)(1 - 5x) > 0$ (I_1)

$3x - 2$ binôme et $3x - 2 = 0$ pour $x = \frac{2}{3}$
 $1 - 5x$ binôme et $1 - 5x = 0$ pour $x = \frac{1}{5}$

$$S =]\frac{1}{5}; \frac{2}{3}[$$

Exercice 2 : Résoudre $(2x - 3)^2 - (x - 1)^2 > 0$ (I_2)

$$(I_2) \Leftrightarrow ((2x - 3) + (x - 1))((2x - 3) - (x - 1)) > 0$$

$$\Leftrightarrow (3x - 4)(x - 2) > 0$$

$3x - 4$ binôme et $3x - 4 = 0$ pour $x = \frac{4}{3}$
 $x - 2$ binôme et $x - 2 = 0$ pour $x = 2$

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

Exercice 3 :

1. Résoudre $\frac{-x + 1}{2x + 1} \leq 0$ (I_3).

2. En déduire les solutions de $\frac{x + 2}{2x + 1} \leq 1$ (I_4).

① $-x + 1$ binôme et $-x + 1 = 0$ pour $x = 1$
 $2x + 1$ binôme et $2x + 1 = 0$ pour $x = -\frac{1}{2}$

$$\text{donc } S =]-\infty; -\frac{1}{2}[\cup]1; +\infty[$$

② $(I_4) \Leftrightarrow \frac{x + 2}{2x + 1} - 1 \leq 0.$

$$\Leftrightarrow \frac{x + 2 - (2x + 1)}{2x + 1} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{-x + 1}{2x + 1} \leq 0 \Leftrightarrow (I_3)$$

$$\text{donc } S =]-\infty; -\frac{1}{2}[\cup]1; +\infty[$$

x	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{3}$	
$3x - 2$	-	-	+
$1 - 5x$	+	0	-
produit	-	0	-

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

x	$-\frac{1}{2}$	1	
$-x + 1$	+	+	0
$2x + 1$	-	0	+
Quotient	-	+	0