

## exercice 21:

1)

$x$	$-\infty$	$-4$	$3$	$+\infty$	
signe $-2x+6$	+	+	0	-	
signe <u><math>3x+12</math></u>	-	0	+	+	
signe du produit $(-2x+6)(3x+12)$	-	0	+	0	-

$$\bullet -2x + 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow -2x = -6$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-6}{-2} = 3$$

$$ax + b = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-b}{a}$$

2)  $(-2x+6)(3x+12) \geq 0$

$\mathcal{D} = [-4; 3]$

exercice 22:

$x$	$-\infty$	5	7	$+\infty$
signe $2x+10$	-	0	+	+
signe $7-x$	+	+	0	-
signe du produit $(2x+10)(7-x)$	-	+	-	

$2x + 10 = 0 \Leftrightarrow 2x = -10 \Leftrightarrow x = \frac{-10}{2} = -5$

$$7 - x = 0 \Leftrightarrow 7 = x$$

$$\cdot (2x + 10)(7 - x) < 0$$

$$\Rightarrow = ]-\infty; 5[ \cup ]7; +\infty[.$$

$$2) -2x + 1 - 3x + 6 \leq 0$$
$$-5x + 7 \leq 0$$

$$\cdot -5x + 7 = 0 \Leftrightarrow -5x = -7$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-7}{-5}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{7}{5}$$

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

donc  $\mathcal{D} = \left[ \frac{7}{5}; +\infty[.$

### exercice 23:

$$1) (3x+1)(2x-2) - 3x \leq 1$$

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

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

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

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

$$\begin{aligned} \cdot 3x+1=0 & (\Leftrightarrow) 3x=-1 \\ & (\Leftrightarrow) x=-\frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \cdot 2x-3=0 & (\Leftrightarrow) 2x=3 \\ & (\Leftrightarrow) x=\frac{3}{2} \end{aligned}$$

$x$	$-\infty$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
signe $3x+1$	-	○+	+	+
signe $2x-3$	-	-	○+	+
signe du produit $(3x+1)(2x-3)$	+	-	+	+

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

2)