

### Exercice 5 (suite):

$$5) \frac{2x+3}{x-1} \geq 4 \Leftrightarrow \frac{2x+3}{x-1} - 4 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x+3-4(x-1)}{x-1} \geq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x+3-4x+4}{x-1} \geq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{-2x+7}{x-1} \geq 0$$

$$\Leftrightarrow -2x+7=0 \text{ et } x-1=0$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{7}{2} \text{ et } x=1$$

x		1	7/2
-2x+7	+	+	0 -
x-1	<del>+</del>	0 +	+
$\frac{-2x+7}{x-1}$	<del>+</del>	+	0 <del>+</del>

$$S = ]1; \frac{7}{2}]$$

$$6) \frac{5x}{1-x} - \frac{10x}{2x+1} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{5x(2x+1) - 10x(1-x)}{(1-x)(2x+1)} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{10x^2 + 5x - 10x + 10x^2}{(1-x)(2x+1)} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{20x^2 - 5x}{(1-x)(2x+1)} \leq 0$$

- factorisation par x

$$\Leftrightarrow \frac{x(20x-5)}{(1-x)(2x+1)} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow x=0; 20x-5=0; 1-x \neq 0; 2x+1 \neq 0$$

$$\Leftrightarrow x=0; x = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}; x \neq 1; x \neq -\frac{1}{2}$$

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	0	1/4	1	$+\infty$
x	-	-	0 +	+	+	+
20x-5	-	-	-	0 +	+	+
1-x	+	+	+	+	0 -	-
2x+1	-	0 +	+	+	+	+
$\frac{5x}{1-x} - \frac{10x}{2x+1}$	-	+	0 -	0 +	+	-

$$S = ]-\infty; -\frac{1}{2}[ \cup [0; \frac{1}{4}] \cup ]1; +\infty[$$

### Exercice 7: