

**Auto-Evaluation 5 : Résolution d'inéquation en utilisant les tableaux de signes.**

**Rappel :** Si  $f$  affine avec  $f(x) = ax + b$

Si  $a > 0$ ,  $f$  croissante, le signe de  $f(x)$  est :

-	0	+
---	---	---

Si  $a < 0$ ,  $f$  décroissante, le signe de  $f(x)$  est :

+	0	-
---	---	---

1° a. Compléter le tableau de signe ci-dessous :

$x$	$-\infty$	$\frac{5}{4}$	$+\infty$
<i>signe de</i> $4x - 5$		0	

b. Résoudre alors l'inéquation :  $4x - 5 \geq 0$

$S =$

2° a. Compléter le tableau de signe ci-dessous :

$x$	$-\infty$	...	$+\infty$
<i>signe de</i> $-4x + 12$		0	

b. Résoudre alors l'inéquation :  $-4x + 12 \geq 0$

$S =$

3° *Pour cette question on pourra utiliser le cours (Chapitre 9 : C. Signe d'un produit de fonctions affines)*

a. Compléter le tableau de signe ci-dessous :

$x$	$-\infty$	1	5	$+\infty$
<i>signe de</i> $2x - 10$		-	-	0
<i>signe de</i> $-x + 1$	...	0	...	...
<i>Signe de</i> $(2x - 10)(-x + 1)$	...	0	...	0

b. Résoudre alors l'inéquation  $(2x - 10)(-x + 1) \leq 0$

$S =$

4° Compléter le tableau de signes ci-dessous :

$x$	$-\infty$	$+\infty$
<i>signe de</i> $-x + 4$		
<i>signe de</i> $-x + 3$		
<i>Signe de</i> $(-x + 4)(-x + 3)$		

Résoudre alors :  $(-x + 4)(-x + 3) \geq 0$

5° a. Compléter :

$$(x + 3)(2x - 5) < (x + 3)(x - 7) \Leftrightarrow (x + 3)(2x - 5) - (x + 3)(x - 7) < 0$$

$$\Leftrightarrow (x + 3) [ \quad ] < 0$$

$$\Leftrightarrow (x + 3) ( \quad ) < 0$$

b. Compléter le tableau de signes :

$x$	$-\infty$	$+\infty$
<i>signe de</i> $x + 3$		
<i>signe de</i>		
<i>Signe de</i>		

c. Résoudre  $(x + 3)(2x - 5) < (x + 3)(x - 7)$

$S =$

6° Résoudre de même :  $(3x + 2)^2 > 36$  (On peut s'aider de l'Exercice 5 B. du cours)