

NOM :  
Prénom :

17 janvier 2019

**Interrogation n° 5**  
**Sujet 1**

**Exercice 1 (1 point)**

Compléter les tableaux de signes suivants.  
Aucune justification n'est attendue.

1.

$x$	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
$4x + 9$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

2.

$x$	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
$21 - 3x$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

**Exercice 2 (9 points)**

Résoudre les inéquations suivantes. Donner l'ensemble solution sous forme d'intervalle ou de réunion d'intervalle.

1.  $(x - 5)(8x + 1) > 0$ .

2.  $\frac{(x + 5)(-3 - x)}{(7x + 1)} \geq 0$ .

3.  $(x + 3)^2 < 25x^2$ .

Indication : montrer que cette équation équivaut à  $(6x + 3)(-4x + 3) < 0$ .

4.  $\frac{x - 1}{x + 4} \geq -2$ .

5.  $\frac{-15x - 7}{3x + 1} < -5$ .

**Exercice 3 (bonus, 1 point)**

Donner l'expression d'une fonction affine  $f$  telle que  $f(f(2)) = 23$ .

NOM :  
Prénom :

17 janvier 2019

**Interrogation n° 5**  
**Sujet 2**

**Exercice 4 (1 point)**

Compléter les tableaux de signes suivants.  
Aucune justification n'est attendue.

1.

$x$	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
$6x - 5$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

2.

$x$	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
$18 - 2x$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

**Exercice 5 (9 points)**

Résoudre les inéquations suivantes. Donner l'ensemble solution sous forme d'intervalle ou de réunion d'intervalle.

1.  $(2x + 5)(x - 1) > 0$ .

2.  $\frac{x + 1}{(2x - 3)(-4x + 20)} \geq 0$ .

3.  $(x + 1)^2 < 16x^2$ .

Indication : montrer que cette équation équivaut à  $(5x + 1)(-3x + 1) < 0$ .

4.  $\frac{3x + 7}{-x + 4} \geq 5$ .

5.  $\frac{6x}{2x + 11} < 3$ .

**Exercice 6 (bonus, 1 point)**

Donner l'expression d'une fonction affine  $f$  telle que  $f(f(2)) = 23$ .