2^{nde}	DS 4 : Expressions algébriques	

Exercice 1 (6 points max)

	Niveau 1 **4 points**	**Niveau 2** **5 points**	**Niveau 3** **6 points**
a. Développer puis réduire A	$A=(x-1)(2x-5)$	$A=(x-1)^2$	$A=(x-1)^2-(2x-5)^2$
b. Factoriser B	$B=(3x-1)(x+2)+(3x-1)(2x+3)$		$B=(3x-1)+(3x-1)(2x+3)$
c. Résoudre l'équation	$2x+3=5x$	$2x+3=5x-7$	$3x^2=12$
d. Résoudre l'inéquation	$5x+3\geq 2x$	$2x+3\geq 5x$	$\frac{2}{3}x+8<0$

Exercice 2 (4,5 points)

Résoudre dans $\mathbb{R}$: a) $(2x+1)(x-3)=0$

$b)$ $3x+(5x-4)<x$ c) $3x-(5x+7)\geq 2x-3$

Exercice 4 (3 points)

Faire le tableau de signes des expressions suivantes :

a) $2x-6$ b) $-x+5$

Exercice 5 : (6,5 points)

Les deux parties sont indépendantes.

Partie A

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=(\mathrm{x}-5)(5\mathrm{x}-3)-(x-5)(2x+3)$.

1. Développer et réduire $f(x)$.
2. Factoriser $f(x)$.

Partie B

Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$g(x)=2\left(x+\frac{5}{4}\right)^2-\frac{1}{8}$ [Forme A].

On admet que l'on a aussi :

$g(x)=(x+1)(2x+3)$ [Forme B].

et $g(x)=2x^2+5x+3$ [Forme C].

En choisissant la forme la plus adaptée,

1. Calculer l'image de 0 par g.
2. Résoudre l'équation $g(x)=-\frac{1}{8}$.
3. Déterminer les antécédents éventuels de 3 par g.
4. Résoudre l'équation $g(x)=0$.