

DS 7

Devoir sur table

(1 heure)

Nom :.....
Prénom :.....

Exercice 1 : (4 points)
Établir le tableau de variation des fonctions suivantes :

1. $f_1 : x \mapsto 3x^2 - 12x + 9$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

x	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
f_1			

2. $f_2 : x \mapsto -2x^2 + 4x + 3$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

x	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
f_2			

Exercice 2: (6 points)

On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = 10(5x + 1) + (2x - 5)(3x - 1)$$

1. Montrer que pour tout x réel :

$$f(x) = 6x^2 + 33x + 15$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Montrer que pour tout x réel :

$$f(x) = (6x + 3)(x + 5)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Déterminer les images des nombres suivants :

- $f(1)$

.....

.....

- $f(0)$

.....

.....

4. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.

.....

.....

.....

.....

.....

5. Déterminer le signe de la fonction f .

.....

.....

.....

Tableau de signe :

x	$-\infty$ $+\infty$

Exercice 3 : (6 points)
On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = 4x^2 - 3x - 5$$

1. Déterminer un tableau de valeurs de la fonction dans l'intervalle $[-1;2]$ avec un pas de 0,5.

x							
$f(x)$							

2. Déterminer le tableau de variation de la fonction f

.....

.....

.....

.....

.....

x	$-\infty$ $+\infty$
f	

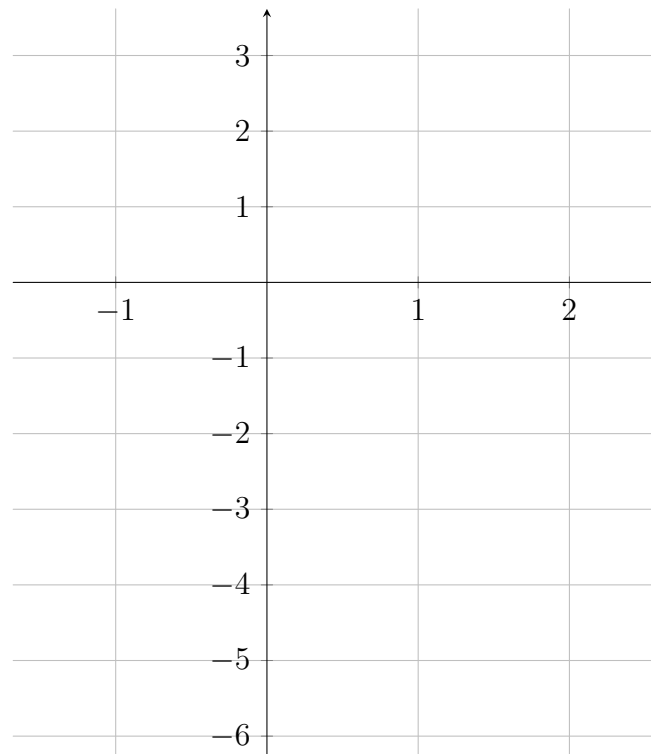
3. Justifier que la fonction admet un annulateur, nommé x_0 , dans l'intervalle $]1, 5; 2[$.

.....
.....
.....
.....

4. A l'aide de la calculatrice, donnée une valeur approchée à 10^{-2} de la valeur x_0 .

.....
.....
.....
.....

5. Tracer la courbe représentative de la fonction.



Exercice 4 : (4 points)
On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = (-x - 3) (x^2 - x + 2)$$

1. Déterminer le tableau de variation de la fonction :

$$p(x) = x^2 - x + 2$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

x	$-\infty$	$\cdots$	$+\infty$
p			

2. En déduire le signe de $p(x)$.

.....

.....

.....

3. En déduire le tableau de signe de la fonction f .

.....

.....

.....

x	$-\infty$	$+\infty$