

DS 7

## Devoir sur table

( 1 heure )

Nom : .....  
Prénom : .....Exercice 1 : ( 4 points )

Établir le tableau de variation des fonctions suivantes :

1.  $f_1 : x \mapsto 2x^2 - 12x + 13$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

2.  $f_2 : x \mapsto -3x^2 + 6x + 1$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

Exercice 2: ( 6 points )

On considère la fonction  $f$  définie par :

$$f(x) = 5(10x + 1) + (2x - 7)(3x - 1)$$

1. Montrer que pour tout  $x$  réel :

$$f(x) = 6x^2 + 27x + 12$$

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

2. Montrer que pour tout  $x$  réel :

$$f(x) = (6x + 3)(x + 4)$$

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

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 :

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

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  $f$ . .....

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

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

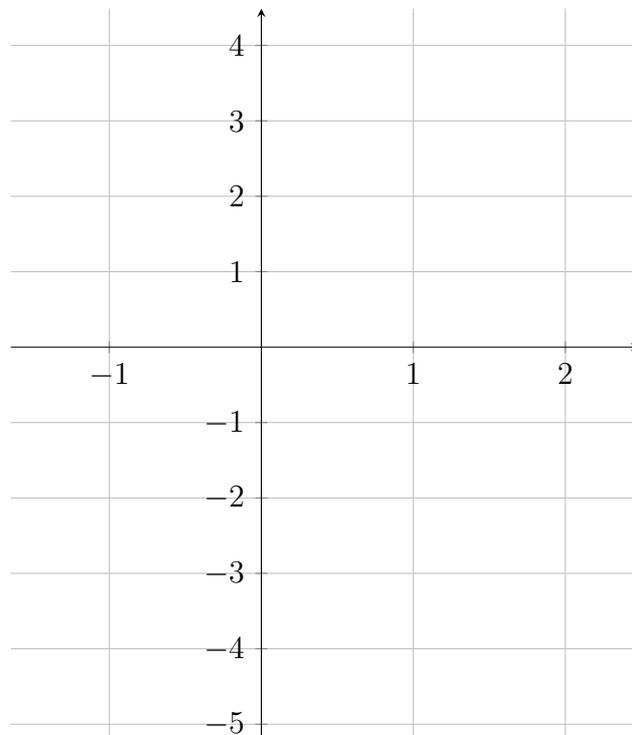
3. Justifier que la fonction admet un annulateur, nommé  $x_0$ , dans l'intervalle  $]-1; -0,5[$ .

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

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 :

$$f(x) = (-x - 2)(x^2 - x + 4)$$

1. Déterminer le tableau de variation de la fonction :

$$p(x) = x^2 - x + 4$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$x$	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
$p$			

2. En déduire le signe de  $p(x)$ .

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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