

DS 1

## Devoir sur table

( 1 heure )

Nom : .....

Prénom : .....

Exercice 1 : ( 4 points )On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathcal{D} = [-1; 3]$  par  $f(x) = 3x + 4$ .1. Déterminer l' image par  $f$  de 1.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Déterminer l' image par  $f$  de 4.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Déterminer les antécédents éventuels de 3.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Déterminer les antécédents éventuels de  $-2$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 2: ( 6 points )

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathcal{D} = [-5; 7]$  par :

$$f : x \mapsto 2x^2 + 7x - 4$$

1. Déterminer l' image par  $f$  de 2.

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

2. Déterminer l' image par  $f$  de  $-\frac{1}{2}$ .

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

3. Déterminer l' image par  $f$  de  $-3$ .

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

4. Montrer que, pour tout  $x$  de  $\mathcal{D}$ , on a :

$$f(x) = (2x - 1)(x + 4)$$

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

5. En déduire les antécédents éventuels de 0.

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

Exercice 3 : ( 3 points )

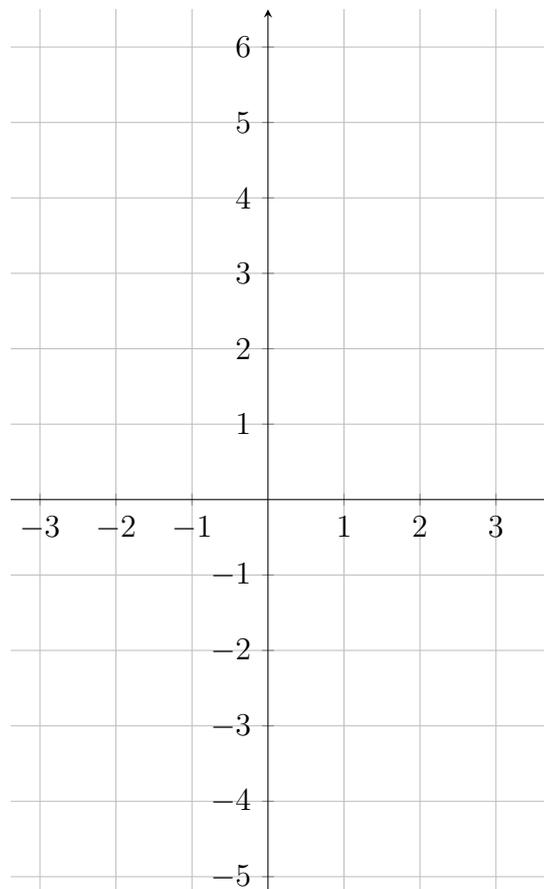
Soit  $g$  une fonction définie sur  $D = [-2; 2]$  par :

$$g : D \rightarrow \mathbb{R} \\ t \mapsto -t^2 - t + 5$$

1. Compléter le tableau de valeurs suivant.

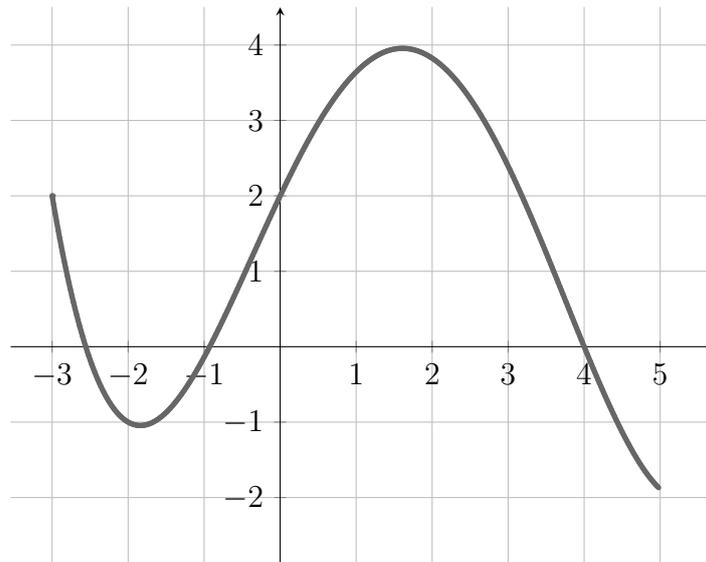
$t$	-2	-1	0	1	2
$f(t)$	3				-1

2. A l'aide de la question 1), place des points de coordonnées  $(t; f(t))$  dans un repère, puis tracer la courbe de la fonction  $g$ .



Exercice 4: ( 7 points )

On considère la fonction  $f$  définie sur  $[-3; 5]$  dont on donne la courbe représentative :



En utilisant le graphe de la fonction :

(On laissera les traits de construction )

1. Déterminer l'image par  $f$  de de  $-1$  et  $2$ .

.....  
 .....

2. Déterminer les antécédents éventuels de  $3$ .

.....  
 .....

3. Résoudre l'équation  $f(x) = 2$ .

.....  
 .....

4. Résoudre l'inéquation  $f(x) \geq 0$ .

.....  
 .....

5. Résoudre l'inéquation  $f(x) > 1$ .

.....  
 .....