

NOM : ..... Prénom : .....

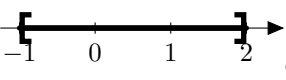
Note \_\_\_\_\_ Appréciations \_\_\_\_\_

Capacités :	Bilan :				
Représenter/ Ecrire de manière ensembliste un intervalle					
Déterminer l'image (graphique ou calcul) d'un nombre par une fonction					
Déterminer un antécédent (graphique) d'un nombre par une fonction					
Justifier l'appartenance d'un point à une courbe					
Représenter la courbe représentative d'une fonction					

**Exercice 1 :** \_\_\_\_\_ (4 points)

Pour chacune des questions, 4 propositions sont données dont **une seule** est correcte.

Entourer sur l'énoncé la réponse de votre choix. En cas de mauvaise réponse, aucun point n'est enlevé.

1.  correspond à l'intervalle :

- (a)  $[-1; 2]$                       (b)  $] - 1; 2]$                       (c)  $[-1; 2[$                       (d)  $] - 1; 2[$

2. L'intervalle  $]5; 18]$  est l'ensemble des nombres  $x$  vérifiant :

- (a)  $5 \leq x \leq 18$                       (b)  $5 < x \leq 18$                       (c)  $5 \leq x < 18$                       (d)  $5 < x < 18$

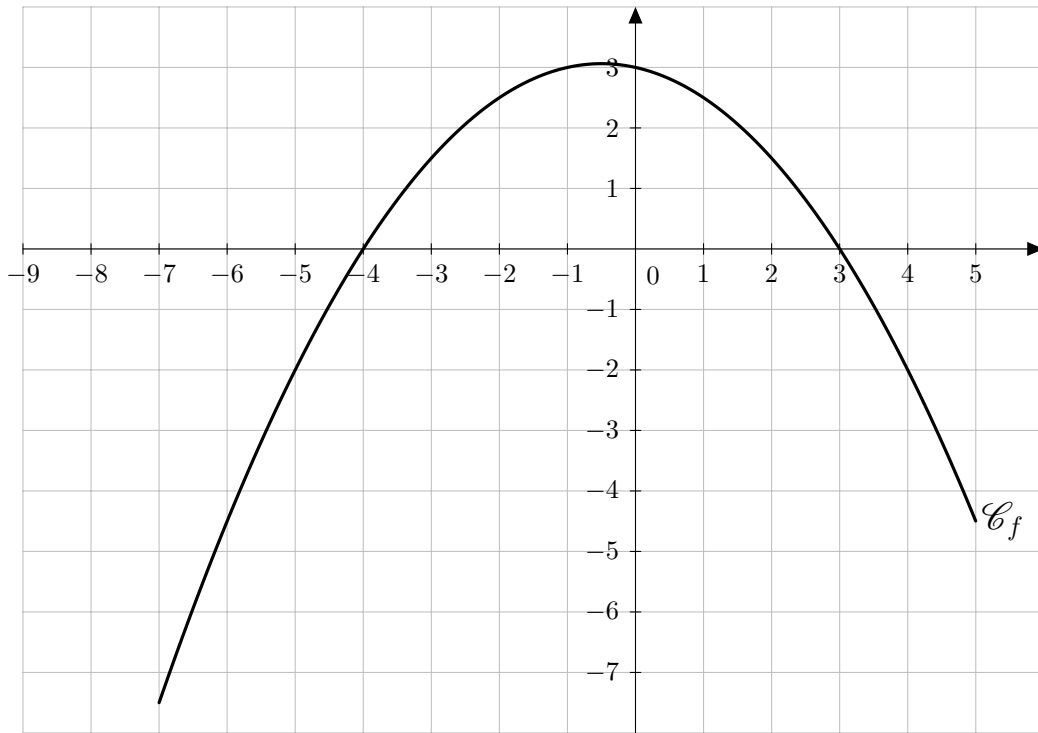
3. (a)  $3 \in [-4; 2]$                       (b)  $3 \in ] - 4; 2]$                       (c)  $3 \in [-1; 3[$                       (d)  $3 \in ] - 1; 3]$

4. L'ensemble  $\{x \in \mathbb{R} : x > 16\}$  correspond à l'intervalle :

- (a)  $[16; +\infty[$                       (b)  $]16; +\infty[$                       (c)  $] - \infty; 16[$                       (d)  $] - \infty; 16]$

**Exercice 2 :** (5 points)

On a représenté, sur le graphique suivant, la courbe représentative de la fonction  $f$ .



1. Déterminer le domaine de définition de la fonction  $f$ .

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

2. Déterminer  $f(0)$ .

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

3. Déterminer l'image de 4 par la fonction  $f$ .

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

4. Déterminer un (ou les) antécédent(s)

éventuel(s) de  $-2$  par la fonction  $f$ .

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

5. Combien de nombres ont pour image  $-5$  par la fonction  $f$  ?

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

6.  $f$  est-elle une fonction impaire ? Justifier.

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

**Exercice 3 :** (4 points)

On définit la fonction  $f$  sur  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$  par :

$$f(x) = 1 + \frac{10}{x}.$$

1. Calculer l'image de 5 par la fonction  $f$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Calculer  $f(-2)$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.  $A(-10 ; 3)$  appartient-il à la courbe représentative de la fonction  $f$ ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.  $B(1 ; 11)$  appartient-il à la courbe représentative de la fonction  $f$ ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 4 :** (6 points)

1. A l'aide de la calculatrice graphique, on obtient le tableau de valeurs suivant :

deg FONCTIONS		
Fonctions		Graphique
Tableau		
Régler l'intervalle		
x	f(x)	
-1	1	
1	-7	
3	-7	
5	1	
7	17	
9	41	

(a) Préciser les valeurs saisies dans la fenêtre « Régler l'intervalle » :

X début : ..... X fin : ..... Pas : .....

(b) D'après ce tableau de valeurs, compléter les phrases suivantes :

- $f(-1) = \dots\dots\dots$
- L'image de 7 par  $f$  est  $\dots\dots\dots$
- ..... possèdent deux antécédents par la fonction  $f$  qui sont ..... et .....

2. Après modification du début du tableau, on obtient le tableau de valeurs ci-contre :

deg FONCTIONS		
Fonctions		Graphique
Tableau		
Régler l'intervalle		
x	f(x)	
0	-4	
2	-8	
4	-4	
6	8	
8	28	

En vous servant des deux tableaux de valeurs présents sur les deux captures d'écran, représenter la fonction  $f$  sur l'intervalle  $[-1; 9]$  dans le repère ci-dessous.

