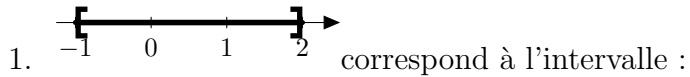


Exercice 1 : (5 points)

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.



- (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 :

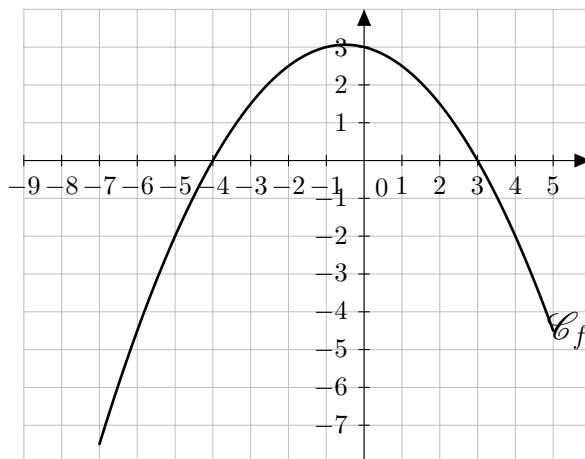
- (a) $[16; +\infty[$ (b) $]16; +\infty[$ (c) $] - \infty; 16[$ (d) $] - \infty; 16]$

5. L'intervalle $[-1; 7[\cap]5; 12]$ correspond à l'intervalle :

- (a) $[-1; 12]$ (b) $[-1; 5]$ (c) $]5; 7[$ (d) $]5; 7]$

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 .

Le domaine de définition de la fonction f est $[-7; 5]$. /0,75 point

2. Déterminer $f(0)$.

$f(0) = 3$ /0,75 point

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

L'image de 4 par la fonction f est -2 . /0,75 point

4. Déterminer un (ou les) antécédent(s) éventuel(s) de -2 par la fonction f .

Les -2 par la fonction f sont 4 et -5 . /1 point

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

Un seul nombre a pour image -5 /0,75 point

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

La courbe ne f n'admet pas l'origine du repère de symétrie.

De plus, $-f(3) = 0$ alors que $f(-3) \approx 1,5$. /1 point

Exercice 3 : (5 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 .

On a :

$$f(5) = 1 + \frac{10}{5} = 1 + 2 = 3.$$

L'image de 5 par la fonction f est 3

/1 point

2. Calculer $f(-2)$.

On a :

$$f(-2) = 1 + \frac{10}{-2} = 1 - 5 = -4.$$

L'image de -2 par la fonction f est -4.

/1 point

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

On a :

$$f(-10) = 1 + \frac{10}{-10} = 1 - 1 = 0.$$

On a $f(-10) \neq 3$ donc le point A n'appartient pas à la courbe de la fonction f .

/1,5 point

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

On a :

$$f(1) = 1 + \frac{10}{1} = 1 + 10 = 11.$$

On a bien $f(1) = 11$ donc le point B appartient à la courbe de la fonction f .

/1,5 point

Exercice 4 : (6 points)

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

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

- L'image de 7 par f est 17.

/0,75 point

- -7 pour f qui sont 1 et 3.

/1 point

3. Après modification du début du tableau, on obtient le tableau de valeurs ci-dessous :

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

1. Préciser les valeurs saisies pour Xdébut, Xfin et Pas.

On a $X_{\text{début}} = -1$, $X_{\text{fin}} = 9$ et $\text{Pas} = 2$.

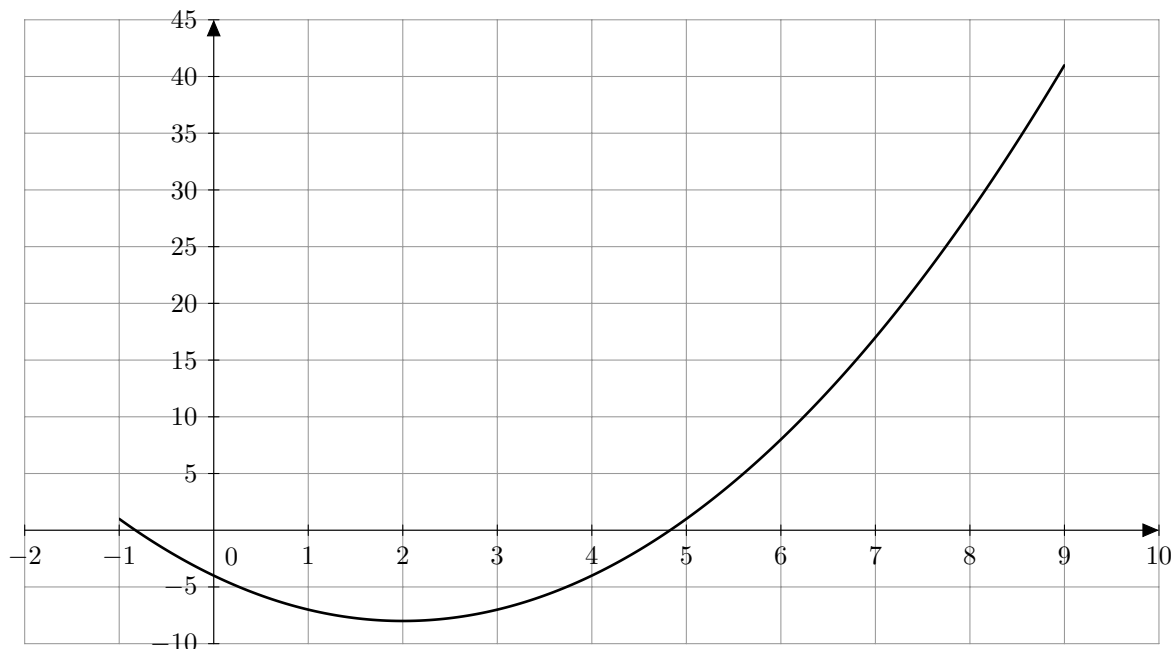
/1,5 point

2. D'après ce tableau de valeurs, recopier et compléter les phrases suivantes :

- $f(-1) = 1$

/0,75 point

En vous servant des deux tableaux précédents, représenter f sur $[-1; 9]$ dans le repère fourni en annexe.



/2 points