


Exercice 1 : (8 points)

1.  correspond à l'intervalle :

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

/1 point

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) $5 < x < 18$

/1 point

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

/1 point

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

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

/1 point

Exercice 2 : (6 points)

1. Le domaine de définition de la fonction f est l'intervalle $[-7; 5]$. /1 point
2. $f(0) = 3$: l'image de 0 par la fonction f est 3. /1 point
3. L'image de 4 par la fonction f est -2 : $f(4) = -2$. /1 point
4. -2 possède deux antécédents par la fonction f : -5 et 4 ($f(-5) = -2$ et $f(4) = -2$). /1,5 point
5. Un seul nombre a pour image -5 : $\approx -6,25$ ($f(-6,25) = -5$). /1,5 point

Exercice 3 : (5 points)

1. On a :

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

/1 point

2. On a :

$$\begin{aligned} f(-2) &= 1 + \frac{10}{-2} \\ &= 1 - 5 \\ &= -4 \end{aligned}$$

/1 point

3. On doit vérifier si $f(-10) = 3$.

On a :

$$\begin{aligned} f(-10) &= 1 + \frac{10}{-10} \\ &= 1 - 1 \\ &= 0. \end{aligned}$$

Comme $f(-10) \neq 3$, le point A n'appartient pas à la courbe représentative de la fonction f .

/1,5 point

4. On doit vérifier si $f(1) = 11$.

On a :

$$\begin{aligned} f(1) &= 1 + \frac{10}{1} \\ &= 1 + 10 \\ &= 11. \end{aligned}$$

Comme $f(1) = 11$, le point B appartient à la courbe représentative de f .

/1,5 point

Exercice 4 : (6 points)

1.(a) X début : -1

X fin : 9

Pas : 2

/1,5 point

(b) • $f(-1) = 1$

/0,5 point

• L'image de 7 par la fonction f est 17.

/0,5 point

• -7 possède deux antécédents par la fonction f qui sont 1 et 3.1 possède deux antécédents par la fonction f qui sont -1 et 5.

/1,5 point

2. Graphique

/2 points