

Exercice 1 (Cours). Recopier et compléter ces reformulations en utilisant la notation des intervalles vue en cours : (2)

1. $-5 \leq x < 2$ si et seulement si ...
2. $x > -1$ si et seulement si ...

Exercice 2 (Cours). Une fonction numérique est une correspondance « un \mapsto au plus un » entre les nombres d'un ensemble de départ et les nombres d'un ensemble d'arrivée. (2)

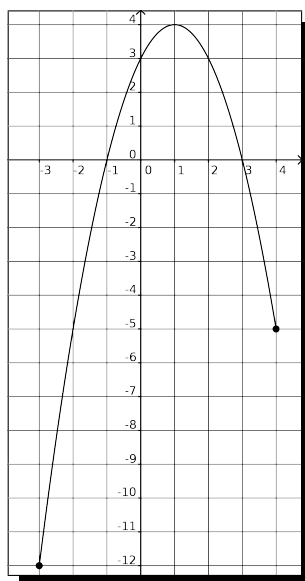
Reproduire ce tableau à deux colonnes :

Départ	Arrivée

Placer dans la colonne convenable chacun de ces 8 mots : antécédent, image, variable, x , $f(x)$, axe des ordonnées, ensemble de définition, axe des abscisses.

Exercice 3 (Cours). La fonction f est définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - x + 1$. On note \mathcal{C} sa courbe représentative dans un repère. (4)

1. Donner les coordonnées du point A de \mathcal{C} dont l'abscisse est -2. Faire une figure.
2. Le point $B(2;5)$ appartient-il à la courbe \mathcal{C} ? Justifier.



Exercice 4 (d'après 81 p. 51). La courbe ci-contre représente une fonction f . Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes. (6)

1. Quelle est l'image de 1 par f ?
2. Donner $f(2)$.
3. Donner les antécédents de 3 par f .
4. Pour quelles valeurs de x a-t-on $f(x) \geq 0$?
5. Quels sont les réels qui ont un unique antécédent ?
6. Quel est l'ensemble de définition de f ?

Exercice 5 (De recherche). Le rectangle $ABCD$ est tel que $AB = 7$ cm et $BC = 4$ cm. On place un point M sur $[AB]$ et un point N sur $[BC]$, tels que les distances AM et CN soient égales. On note x cette distance, le but est de déterminer une valeur de x pour laquelle l'aire du triangle MBN est le quart de l'aire du rectangle, c'est à dire la valeur de x pour laquelle l'aire du triangle MBN vaut 7 cm^2 . (6)

1. Exprimer MB et BN en fonction de x .
2. On note \mathcal{A} la fonction qui à la longueur x associe l'aire du triangle MBN (en cm^2). Quelle est l'expression de $\mathcal{A}(x)$? Quel est son ensemble de définition ?
3. Quel valeur pour x choisir ? (On pourra utiliser la calculatrice graphique).