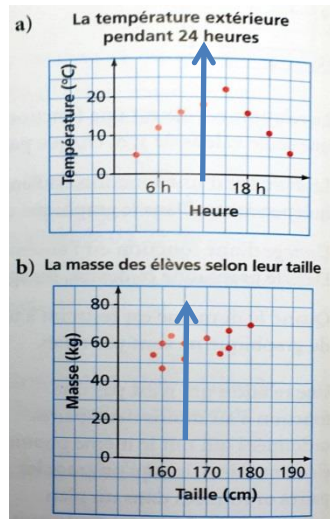
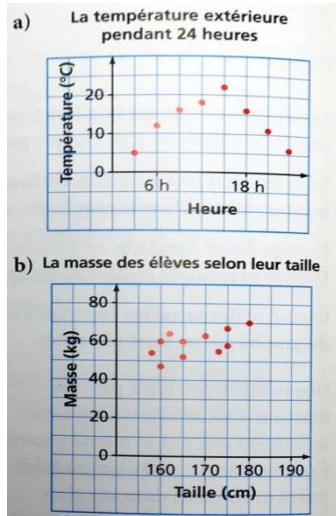


5.5. Les graphiques de relations et de fonctions

Comment déterminer s'il s'agit d'une fonction.

Ex : Quel graphique représente une fonction? Justifie la réponse.



Si on trace une droite verticale, elle passe à travers un seul point ou aucun point. Conséquemment, il s'agit d'une **fonction**.

Si on trace une droite verticale, elle passe par deux points. Ce graphique **n'est pas une fonction**.

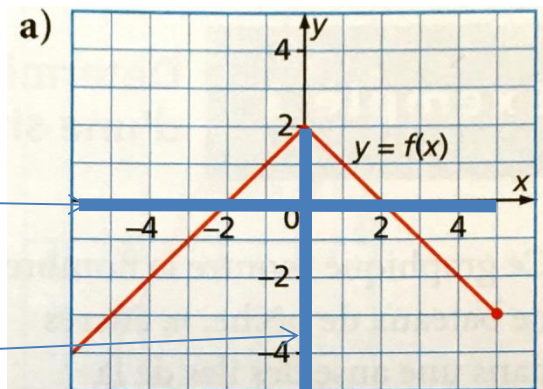
Déterminer le **domaine** et l'**image** de la fonction :

- a. Le **domaine** : l'ensemble des valeurs de x de la fonction.
Alors, dans ce cas-ci, on doit ombrer l'axe des x où les droites passent.

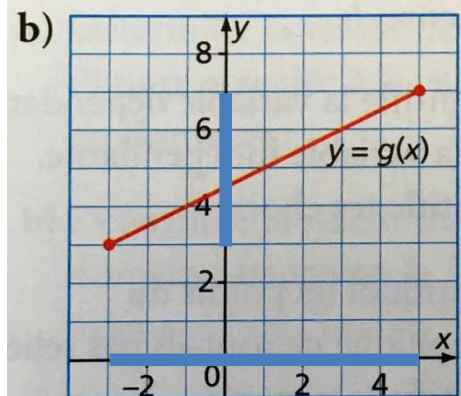
Alors, le domaine est $x \leq 5$

L'**image** : l'ensemble des valeurs de y de la fonction.

Alors, l'image est $y \leq 2$



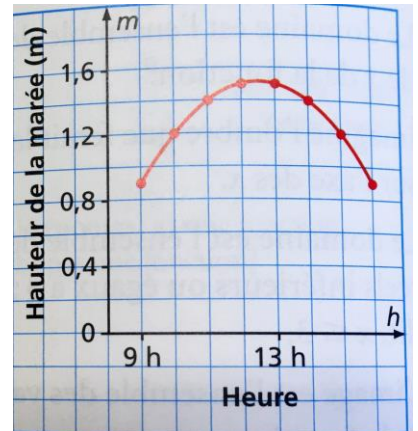
- b. Le domaine : $-3 \leq x \leq 5$
L'image : $3 \leq y \leq 7$



Comment déterminer le domaine et l'image à partir de situation spécifique

Ex : Soit le graphique suivant qui représente la hauteur d'une marée, m (en mètres), en fonction de l'heure, soit h , sur l'île de Haida Gwaii.

- Identifier la **variable dépendante** et la **variable indépendante**.
- Justifier la raison pour laquelle les points sur le graphique sont reliés ensemble
- Déterminer le **domaine** et l'**image**.



Solutions :

- En sciences naturelles, c'est souvent le contexte qui nous indique quelle variable **dépend** de l'autre variable.

Si on s'intéresse au temps que prend la marée pour atteindre une certaine hauteur la **variable dépendante** sera le **hauteur, soit m** et la **variable indépendante** le **temps, soit h** .

Par exemple, si je te pose la question « À quelle heure la marée atteint 0,9 mètres »? Tu répondrais que la **hauteur, soit m** , va dépendre de l'heure, soit **h** .

- Les points sont reliés parce qu'il s'agit d'un événement continu ou dynamique. C'est-à-dire que la marée monte et descend de façon continue.
- Le domaine (axe h) est $9 \leq h \leq 16$

L'image (axe m) est $0,9 \leq m \leq 1,5$.

Comment déterminer les valeurs du domaine et de l'image à partir du graphique d'une fonction :

Ex : Voici le graphique pour $g(x) = 4x - 3$

- Déterminer la valeur de **l'image** associée à la valeur 6 du **domaine**
- Déterminer la valeur du **domaine** associé à la valeur 9 de **l'image**

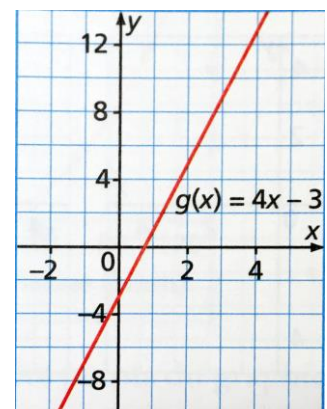
Solutions :

- La valeur de **l'image** est donnée lorsqu'on remplace 6 pour x :

$$g(x) = 4(6) - 3$$

$$g(x) = 24 - 3$$

$$g(x) = 21 \quad \text{alors, l'image est 21}$$



b. La valeur du domaine est donnée lorsqu'on remplace $g(x)$ par 9 :

$$\text{Si } g(x) = 4x - 3$$

Alors,

$$9 = 4x - 3$$

$$12 = 4x$$

$$x = 3$$

alors, la valeur du domaine serait 3