

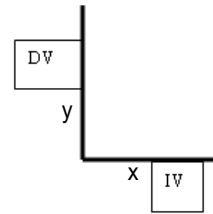
Interpréter et expliquer les relations

RF1: Interpréter et expliquer les relations parmi des données, des graphiques et des situations.

	Je peux tracer le graphique d'un ensemble de données et déterminer les restrictions sur le domaine et sur l'image.
	Je peux expliquer pourquoi des points de données devraient ou ne devraient pas être reliés dans le graphique d'une situation
	Je peux décrire une situation possible pour un graphique donné.
	Je peux esquisser un graphique illustrant une situation particulière.
	Je peux déterminer (exprimer de diverses façons) le domaine et l'image pour -un graphique, un ensemble de paires ordonnées, un table de valeur

RÉVISION

Les variables dépendantes et indépendantes



(y) **variable dépendante** -- la variable dans l'expression qui DÉPEND sur l'autre variable (la variable indépendante).

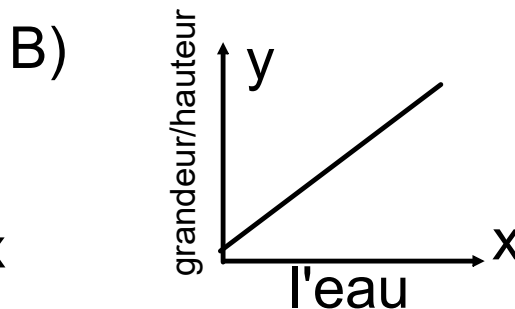
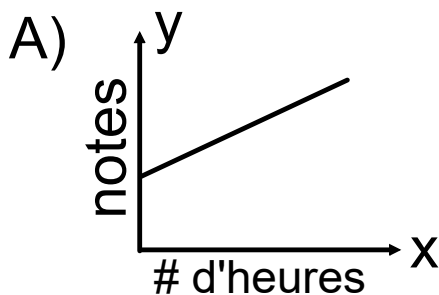
(x) **variable indépendante** -- une variable qui n'est pas affectée par les autres variables.

EX:

A) Les notes dépendent de combien d'heures que tu passes en étudiant.



B) La grandeur/hauteur d'un plante dépend de l'eau qu'on lui donne.



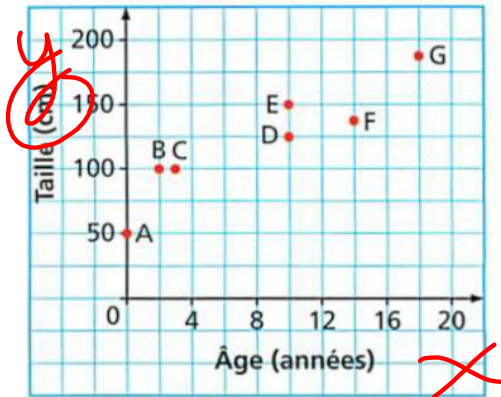
La variable **dépendante** est placée sur l'axe des **y** (vertical) et la variable **indépendante**, sur l'axe des **x** (horizontale).

NOTES : Les Graphiques

Quand on lit un graphique, IL FAUT TOUJOURS:

1. Lire le titre du graphique (il nous dit l'information que nous donne le graphique)
2. Lire le titre des axes (Chaque titre d'axe donne l'information donné par l'axe)
3. Lire les valeurs sur les axes.

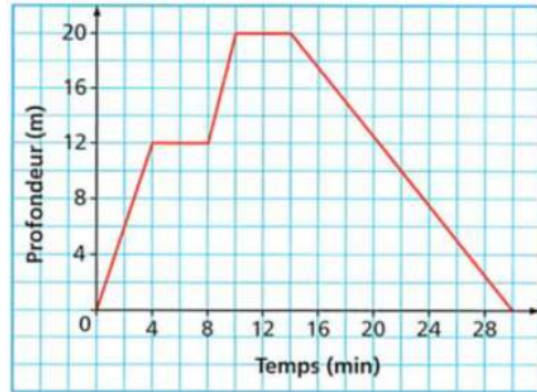
L'âge et la taille de personnes



1. Titre: L'âge et la taille de pers.
2. Variable Dépendant: Taille
 - a) nom: Taille
 - b) axe: y
 - c) unité de mesure: cm
3. Variable Indépendant:
 - a) nom: âge
 - b) axe: x
 - c) unité de mesure: années
4. Axe « x »
 - a) valeur minimum: 0
 - b) valeur maximum: 18
5. Axe « y »
 - a) valeur minimum: 50
 - b) valeur maximum: ~182
6. Explique pourquoi les points ne sont pas reliés (pourquoi n'y a-t-il pas une ligne qui joint les points)?

Les données sont discrets, les valeurs sont distinctes et séparées.

Une plongée sous-marine



1. Titre: Une plongée sous-marine
2. Variable Dépendant: Profondeur
 - a) nom: Profondeur
 - b) axe: y
 - c) unité de mesure: m
3. Variable Indépendant:
 - a) nom: Temps
 - b) axe: x
 - c) unité de mesure: min
4. Axe « x »
 - a) valeur minimum: 0
 - b) valeur maximum: 30
5. Axe « y »
 - a) valeur minimum: 0
 - b) valeur maximum: 20
6. Explique pourquoi les points sont reliés (pourquoi y a-t-il une ligne qui joint les points)?

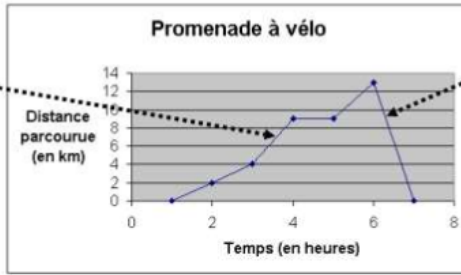
Les données sont continues, inclut toutes les valeurs dans une gamme (range)

(tous les décimaux sont possibles)

Décrire les graphiques

LA PENTE (slope)

Les pentes **POSITIVES** ont les lignes qui montent vers la droite.



Les pentes **NÉGATIVES** ont les lignes qui descendent vers la droite.

LA VITESSE représente le rapport entre la distance et la durée d'un mouvement (le changement de distance par rapport au temps)

$$V = d/t$$

$$v = \frac{d}{t}$$

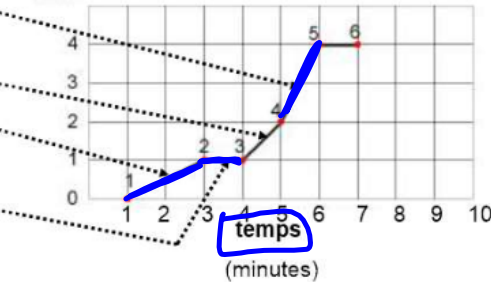
Marcher vite (le plus incliné)

Marcher régulièrement

Marcher lentement (le moins incliné)

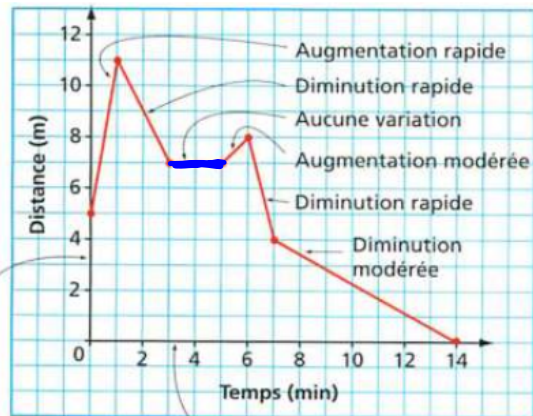
les arrêts $m = 0$ (ligne plat)

Distance parcourue en km



Mots importants pour décrire les graphiques:

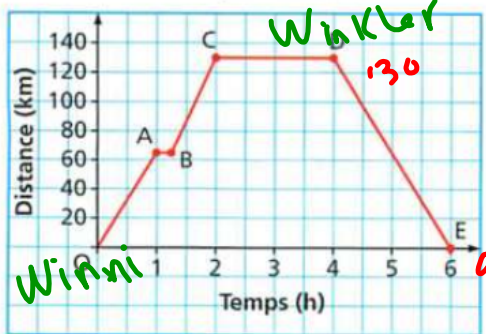
↑ Augmentation / Diminution ↓
 Modérée / Rapide
Aucune Variation



Échelle de la variable dépendante

Échelle de la variable indépendante

Une excursion d'un jour de Winnipeg à Winkler, au Manitoba

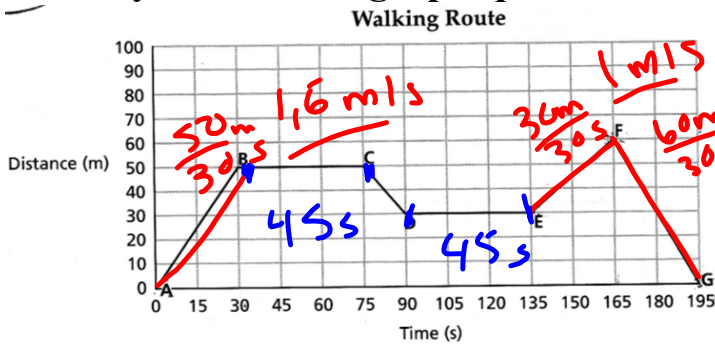


→ Calcule la vitesse de chaque section du graphique :

O-A: $V = \frac{d}{t} = \frac{60\text{km}}{1\text{hr}} = 60\text{km/h}$ - Aug. → il conduit à Winkler
 A-B: $\frac{0\text{km}}{0,25\text{h}} = 0\text{km/h}$ - Auc. Var. → il arrête pour
 B-C: $\frac{70\text{km}}{0,75\text{h}} = 93\text{km/h}$ - Aug. → il conduit à Winkler
 C-D: 0km/h - Auc. Var. → il est à Winkler
 D-E: $\frac{130\text{km}}{2\text{h}} = 65\text{km/h}$ → Diminution → retourne à Winnipeg

Ensemble:

1. Jacinda a marché au dépanneur pour acheter une copie de Kings County Record. Ce graphique montre la distance de sa maison.



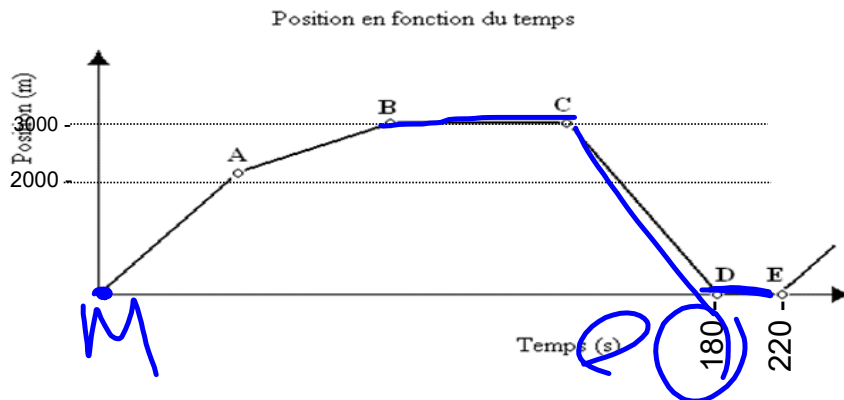
a) Quelle était sa plus vite vitesse?

b) Elle a arrêté pendant combien du temps? Comment le sais-tu?

2. Peux-tu analyser ce graphique?

Un matin, Annie part de chez elle pour se rendre à l'école en auto. En chemin, elle s'est rendu compte qu'elle avait oublié son devoir de physique. Alors, elle est retournée chez elle pour le chercher puisqu'elle ne voulait pas que son enseignant la garde en retenue. Le graphique ci-dessous représente son trajet. Sa maison se retrouve à la position initiale

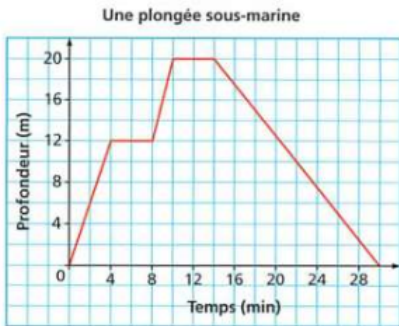
de son parcours. (Utilise ce graphique pour les prochaines questions.)



1. À quel moment Annie est elle arrêté pour retourner chez-elle?
2. À quel moment Annie est elle chez-elle pour chercher son devoir?
3. À quel moment Annie est-elle immobile?
4. Pendant combien de temps Annie est-elle chez elle pour trouver son devoir?
5. Après combien de temps Annie revient-elle chez-elle pour prendre son devoir?
8. Quand est-ce que Annie avait la plus grande vitesse?

Pratique :

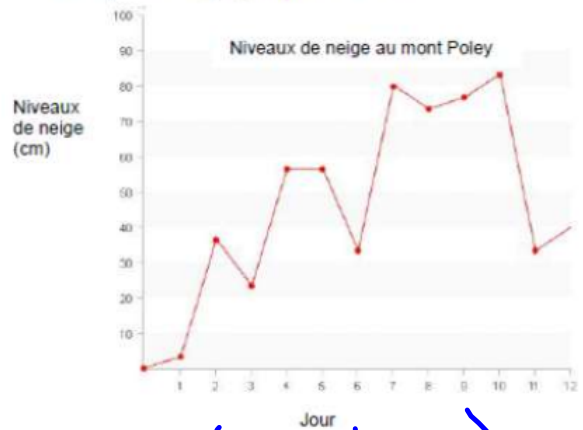
1. En mathématique, un graphique peut fournir beaucoup d'information. Ce graphique présente la profondeur atteinte par un plongeur autonome en fonction du temps écoulé.



- Combien de minutes la plongée a-t-elle duré?
 À quels moments le plongeur s'est-il arrêté pendant la plongée?
 Quelle est la profondeur maximale atteinte par le plongeur?
 Combien de minutes le plongeur est-il resté à cette profondeur?

- 2.
- Le neige accumule où?
 - Le neige fond où?
 - Décris la différence entre ce qui se passe jour 1 et 2 (entre 0-1 et 1-2).
 - Décris jour 4 (entre 4-5).

Q Interpréter le graphique suivant :

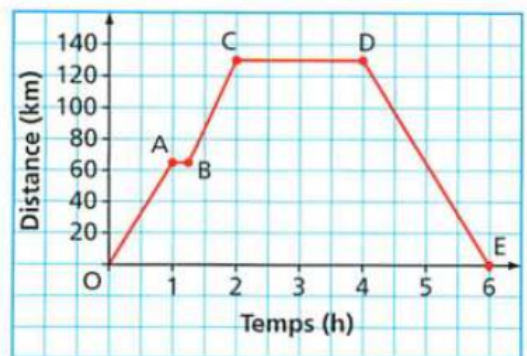


3. Décris le trajet représenté par chaque segment du graphique ci-contre.

Winnipeg se trouve à 130 km de Winkler.

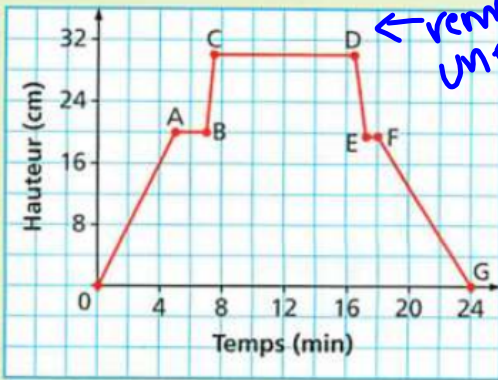
+ histoire (pas vitesse)

Une excursion d'un jour de Winnipeg à Winkler, au Manitoba



- O-A: _____
 A-B: _____
 B-C: _____
 C-D: _____
 D-E: _____

La hauteur de l'eau dans une baignoire



A. Que représente chaque segment du graphique? Compare ta description avec celle de ta ou de ton camarade. Vos explications sont-elles les mêmes? Devraient-elles l'être? Justifie ta réponse.

← remplir une baignoire (bath tub)

B. Esquisse un graphique qui représente la situation suivante:

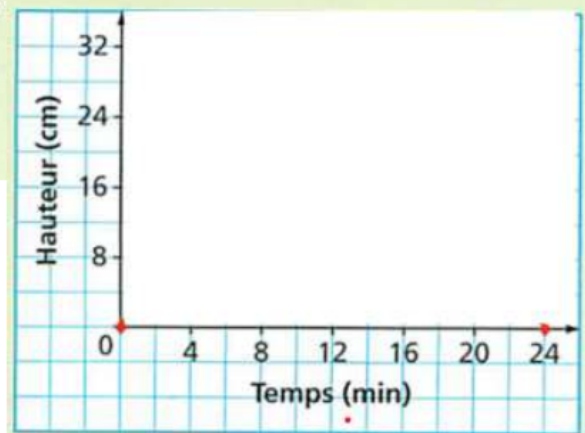
Tu mets le bouchon au fond de la baignoire, puis tu ouvres les robinets.

tap → plug

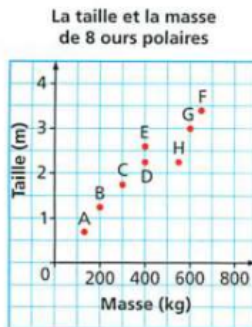
Tu sors de la salle de bain et quand tu reviens, tu constates que l'eau a débordé. overflow

Tu fermes les robinets et tu enlèves le bouchon pour faire couler un peu d'eau. Tu remets le bouchon.

La hauteur de l'eau dans une baignoire

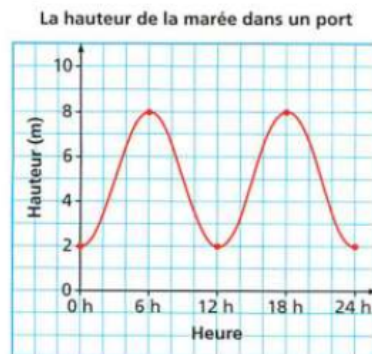


3. Chaque point du graphique représente un ours polaire. Réponds aux questions suivantes et justifie tes réponses.



- Quel ours a la plus grande masse? Quelle est sa masse?
- Quel ours est le plus petit? Quelle est sa taille?
- Quels ours ont la même masse? Quelle est cette masse?
- Quels ours ont la même taille? Quelle est cette taille?

4. Ce graphique montre la hauteur de la marée dans un port en fonction de l'heure de la journée. Réponds aux questions et justifie tes réponses.



- Quelle hauteur maximale la marée atteint-elle? À quelles heures?
- Quelle hauteur minimale la marée atteint-elle? À quelles heures?
- Quelle hauteur la marée atteint-elle à 4 h?
- Quand la marée atteint-elle 4 m de hauteur?