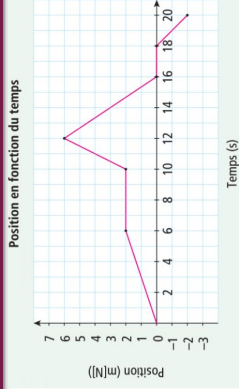


Vitesse

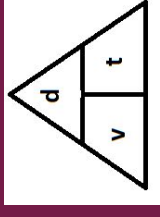
La vitesse moyenne est représenté par la pende d'un graphique.

$$\text{pente} = m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \text{vitesse moyenne} = v_{\text{moy}} = \frac{\Delta d}{\Delta t}$$

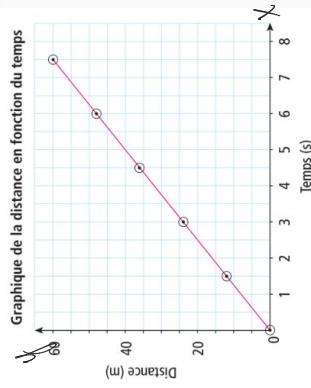


La Vitesse

Comparaison entre la distance et le temps.



Pente = Vitesse



Pour déterminer la pente choisissez deux coordonnées et comparez la variation en distance et la variation en temps.

$$\text{pente} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

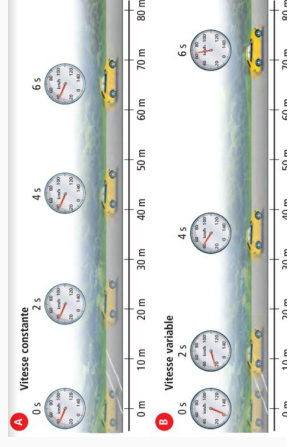


Vitesse

vitesse (v): une distance parcourue par un objet au cours d'un intervalle de temps (comparaison = division)

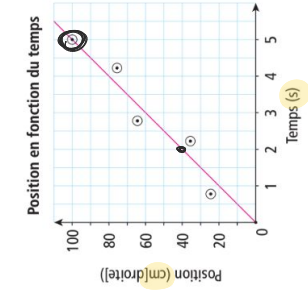
vitesse constante: *Cruise Control.* même distance au cours des intervalles de temps égaux

vitesse variable: *en ville driving (city driving)* distances qui varient au cours des intervalles de temps égaux



Vitesse Moyenne

La pente du segment de droite entre deux points d'un graphique est égale à la vitesse moyenne de l'objet pendant l'intervalle de temps correspondant.



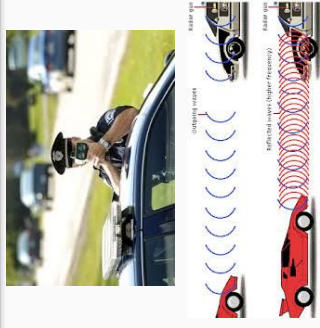
Calcule la vitesse moyenne du coureur:

$$(x_i, y_i) \quad (x_f, y_f) \quad (s, 100)$$

$$\text{pente} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{(100 - 40)}{(5 - 2)} = \frac{60}{3} = 20 \text{ cm/s}$$

$$\text{pente} = m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \text{vitesse moyenne} = v_{\text{mov}} = \frac{\Delta d}{\Delta t}$$

Vitesse Instantanée



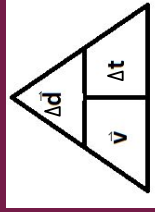
vitesse instantanée:
vitesse à un instant précis distance/temps

Radar Ray de Tantalion note les vitesses instantanées avec son pistolet radar. Les pistolets radar utilisent des ondes radioélectriques pour déterminer la vitesse instantanée. Les ondes de sons sont réfléchies par les véhicules en direction de l'appareil.

l'inst sur le graphique

Le Vecteur Vitesse

Comparaison entre le déplacement et l'intervalle de temps.

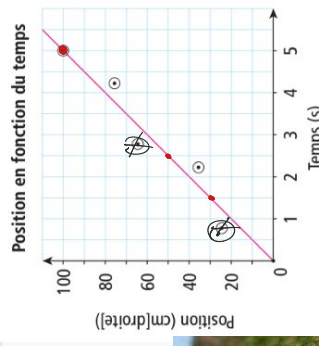


Vitesse Moyenne

Parce que la vitesse moyenne est la variation de distance parcourue dans un intervalle de temps, ce n'est pas toujours uniforme.

distance totale/intervalle de temps

Parfois il faut tracer la droite de meilleur ajustement pour calculer la pente.

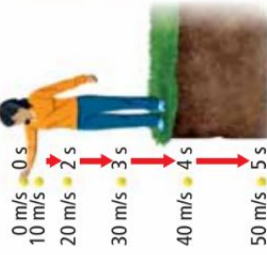


parce que

Vecteur Vitesse Variable

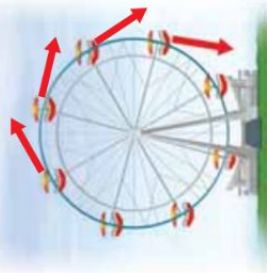
A

La vitesse varie, mais pas la direction ni le sens.



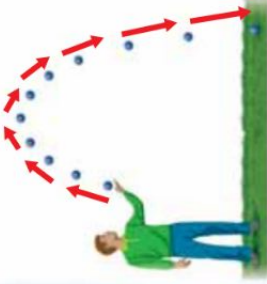
B

La vitesse est constante, mais la direction varie.



C

La vitesse et la direction varient.



Le Vecteur Vitesse

vecteur vitesse:

La vitesse est une mesure scalaire, mais le vecteur vitesse représente le déplacement d'un objet au cours d'un intervalle de temps.

$$v_{\text{moy}} = \frac{\Delta d}{\Delta t}$$

$$V = 110 \text{ km/h}$$

$$\vec{v}_{\text{moy}} = \frac{\vec{d}_f - \vec{d}_i}{t_f - t_i}$$

$$\vec{V} = 110 \text{ km/h [N]}$$



Vecteur Vitesse Moyenne et Instantanée

vecteur vitesse moyenne: (la pente) $\frac{\Delta y}{\Delta x}$

le déplacement d'un objet divisé par le temps que l'objet se déplace

vecteur vitesse instantanée:

le vecteur vitesse à un instant précis

(un point sur le graphique)



Vecteur Vitesse Constante et Variable

Le vecteur vitesse est **constant** quand la **vitesse** et l'**orientation** du déplacement **restent les mêmes** à chaque intervalle de temps.



Le vecteur vitesse est **variable** quand la **vitesse** ou l'**orientation** du déplacement (ou les deux) **varie** à chaque intervalle de temps.



Réponses

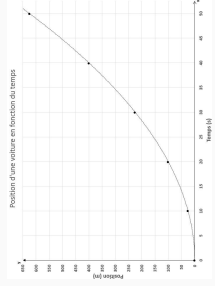
4. Un objet qui se déplace à **vitesse constante** parcourt la même distance au cours d'intervalles de temps égaux.

Un objet qui se déplace à **vitesse variable** parcourt des distances différentes au cours d'intervalles de temps égaux.

La **vitesse moyenne** d'un objet est la distance qu'il a parcourue divisée par le temps qu'il lui a fallu pour la parcourir sans tenir compte des variations de la vitesse au cours de cette période de temps.

5. - la distance parcourue par un objet au cours d'un intervalle de temps donné
- la vitesse moyenne de l'objet au cours de l'intervalle de temps correspondant (avec la pente)
- si l'objet s'est déplacé dans le sens positif ou négatif.

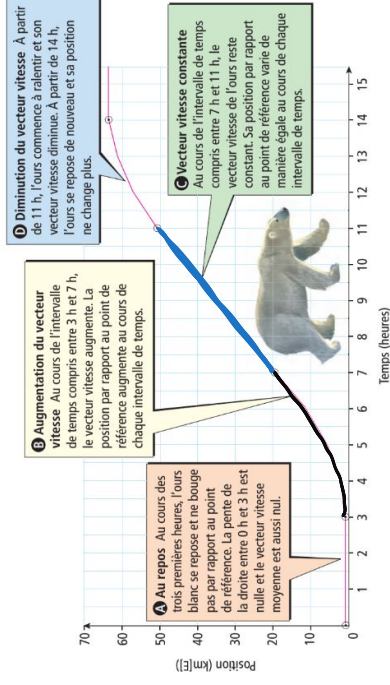
6. Exemples: le km/h, le m/s, le km/min, le km/s, le cm/s et le mm/s



Vecteur Vitesses Moyennes et Instantanées

Vidéo

Graphique de la position en fonction du temps



Réponses

7. La vitesse et le vecteur vitesse sont deux grandeurs qui indiquent si l'objet se déplace rapidement ou lentement. Cela dit, la **vitesse est une grandeur scalaire et n'indique que la distance parcourue par unité de temps**, alors que le **vecteur vitesse est une grandeur vectorielle et indique également la direction et le sens du déplacement**.

8. Le vecteur vitesse d'un objet est constant lorsque la vitesse, la direction et le sens du déplacement restent les mêmes à chaque intervalle de temps. Il est variable lorsque la vitesse, la direction ou le sens du déplacement (ou une combinaison de ces éléments) varient à chaque intervalle de temps.

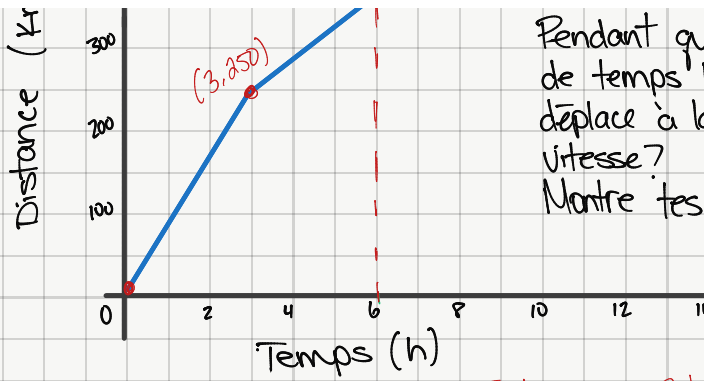
9. La pente du segment de droite qui relie deux points d'un graphique de la position en fonction du temps représente le vecteur vitesse moyenne de l'objet pendant cet intervalle de temps.

Essayez Questions

p. 222 # 4, 5, 6 et p. 230 # 7, 8, 9

Vecteur Vitesse

Vitesse



Pendant qu
de temps
déplace à k
vitesse?
Montre tes

Entre 0-3h
voyage le pl
vite.

