



MOCK
EXAM

Kinematic

conversion

$$1 \text{ m/s} = 3.6 \text{ km/h}$$

vitesse

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

vitesse moyenne

$$v_{\text{moy}} = \frac{v_1 + v_2}{2}$$

accélération

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t}$$

Exercice 1 Un escargot parcourt 30 cm en 1 minute.

a) Quelle est sa vitesse en m/s ?

b) Quelle est sa vitesse en km/h ?

Exercice 2 Un skieur de fond se déplace à la vitesse de 2,5 m/s.

a) Quelle est sa vitesse en km/h ?

b) En combien de temps parcourt-il 4.5 km ?

Exercice 3 Je laisse tomber une pierre. Après 1 seconde, elle a une vitesse de 9.81 m/s. Que valent :

a) son accélération ?

b) sa vitesse moyenne ?

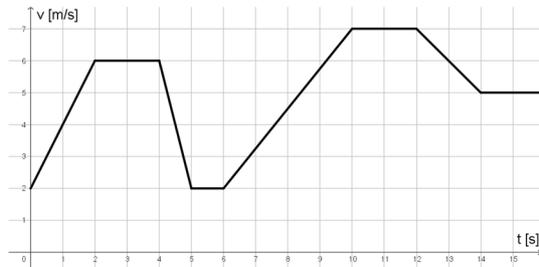
c) le déplacement effectué ?

Exercice 4 Vrai ou faux ?

- a) Si un corps freine, cela signifie qu'il subit une accélération.
If a body brakes, it means that it undergoes an acceleration.
- b) Si un corps subit une accélération, cela signifie qu'il freine.
If a body undergoes an acceleration, it means that it brakes.
- c) Si l'accélération est nulle, la vitesse est forcément nulle.
If the acceleration is zero, the velocity is necessarily zero.
- d) Si la vitesse est nulle, l'accélération est forcément nulle.
If the velocity is zero, the acceleration is necessarily zero.
- e) Si la vitesse change, c'est qu'il y a une accélération.
If the velocity changes, there is an acceleration.

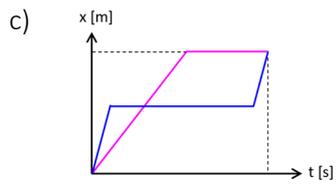
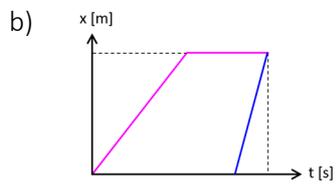
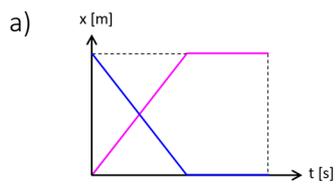
Vrai	Faux

Exercice 5 Le graphique ci-dessous donne la vitesse d'un mobile en fonction du temps :



- a) Que vaut la vitesse maximale ?
- b) Que vaut la vitesse minimale ?
- c) Que vaut le freinage le plus fort ?
- d) Que vaut la vitesse moyenne entre 6 s et 10 s ?
- e) Que vaut l'accélération entre 12 s et 14 s ?

Exercice 6 Expliquez la course entre un lièvre et une tortue dans les cas suivants :



Exercice 7 Compléter le tableau et dessiner la trajectoire du mobile :

$$\begin{cases} x = 3 \times \cos(t) \\ y = \sin(t) \end{cases}$$

	t	x	y	
a)	0			
b)	30			
c)	45			
d)	60			
e)	90			