



1

Position, vitesse, accélération



conversion	vitesse	vitesse moyenne	accélération
$1 \text{ m/s} = 3.6 \text{ km/h}$	$v = \frac{d}{t}$	$v_{moy} = \frac{v_1 + v_2}{2}$	$a = \frac{v_2 - v_1}{t}$

Exercice 1

Un cyclomoteur roule à la vitesse de 30 km/h. Quelle est sa vitesse en m/s ?

Rép. : 8.33 m/s

Exercice 2

Un promeneur parcourt 3 kilomètres en 40 minutes. Quelle est sa vitesse ?

Rép. : 1.25 m/s

Exercice 3

Un skieur de fond se déplace à la vitesse de 2,5 m/s. En combien de temps parcourt-il 4,5 km ? Rép. : 30 min

Exercice 4

Calculer l'accélération d'un coureur au départ d'un 100 m, sachant qu'après le coup de pistolet, le coureur met environ 0,8 s pour atteindre une vitesse de 10 m/s.

Rép. : 12.5 m/s²

Exercice 5

Le conducteur d'une automobile roulant à 80 km/h freine pour éviter un obstacle. Il met 7 s pour s'arrêter. Que vaut l'accélération ?

Rép. : -3.17 m/s²

Exercice 6

Un avion, au décollage, parcourt 600 m en 15 s. En supposant une accélération constante, calculer :

a) La vitesse au moment du décollage.

Rép. : 80 m/s

b) L'accélération.

Rép. : 5.33 m/s²

Exercice 7

On vante les qualités d'une automobile qui passe de 0 à 100 km/h en 8,8 s. Que valent dans ce cas :

a) son accélération ?

Rép. : 3.16 m/s²

b) sa vitesse moyenne ?

Rép. : 13.9 m/s

c) le déplacement effectué ?

Rép. : 122 m