

EXERCICE 1 - Convertir les vitesses suivantes (données en km/h) en m/s :

Ex.	150 km/h	=	$150 \times \frac{1000}{3600}$ m/s	=	$\frac{150\ 000}{3600}$ m/s	=	41,67 m/s
a.	36 km/h	=	..... $\times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ m/s	=	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ m/s	=	..... m/s
b.	1224 km/h	=	..... $\times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ m/s	=	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ m/s	=	..... m/s
c.	120 km/h	=	..... $\times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ m/s	=	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ m/s	=	..... m/s
d.	7 km/h	=		=		=	..... m/s
e.	$1,08 \times 10^9$ km.h ⁻¹	=		=		=	..... m.s ⁻¹

EXERCICE 2 - Convertir les vitesses suivantes (données en m/s) en km/h :

Ex.	20 m/s	=	$20 \times \frac{3600}{1000}$ km/h	=	$\frac{72\ 000}{1000}$ km/h	=	72 km/h
a.	100 m/s	=	..... $\times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ km/h	=	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ km/h	=	..... km/h
b.	55 m/s	=	..... $\times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ km/h	=	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ km/h	=	..... km/h
c.	0,5 m/s	=	..... $\times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ km/h	=	$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ km/h	=	..... km/h
d.	340 m/s	=		=		=	..... km/h
e.	300 000 000 m.s ⁻¹	=		=		=	..... km.h ⁻¹

EXERCICE 3

Un sprinter parcourt le 100 m en 9,8 s.

- a. Quelle est sa vitesse moyenne sur ce parcours en m/s ?
- b. Quelle est sa vitesse moyenne sur ce parcours en km/h ?

EXERCICE 4

Dans le code de la route, on appelle **distance de sécurité** la distance que l'on doit laisser entre deux voitures roulant à la même vitesse. Elle correspond à la distance parcourue pendant le **temps de réaction** de conducteur, c'est à dire le temps qu'il lui faut pour réagir et freiner ou éviter un obstacle. Ce temps de réaction, pour un individu sain et sobre, est d'environ 1 seconde.

Exemple :

Je roule à 120 km/h sur une autoroute. Je vais convertir ma vitesse en m/s : $120 \times 1000 / 3600 \approx 33,33$ m/s.

Cela signifie que je parcours 33,33 mètres à chaque seconde. Je vais donc laisser **34 m** de distance de sécurité devant moi.

a. Calculer la distance de sécurité à...

				130	130
50 km/h	90 km/h	110 km/h	130 km/h	160 km/h	200 km/h
→ mètres	→ mètres	→ mètres	→ mètres	→ mètres	→ mètres

b. Un individu ivre ou fatigué voit son temps de réaction doublé (et parfois même triplé !).

Calculer la distance de sécurité à...

				130	130
30 km/h	60 km/h	90 km/h	130 km/h	160 km/h	200 km/h
→ mètres	→ mètres	→ mètres	→ mètres	→ mètres	→ mètres

Mais de toutes les façons, quand on a bu, **ON NE CONDUIT PAS !!!!!!!!!!!!!**