

Question 1 Correctif

(a) Détermine la relation qui existe entre les deux grandeurs.

Justifie le plus complètement possible.

Δt (s)	d (cm)	k (en cm/s)	$\frac{\text{déplacement}}{\text{durée}}$		
0	0	//	//	//	//
2	47	24	23,5	23,5	23,5
4	94	24	23,5	23,5	23,5
6	143	24	23,8	23,83	23,833
8	189	24	23,6	23,63	23,625
10	238	24	23,8	23,8	23,8
12	283	24	23,6	23,58	23,583
14	331	24	23,6	23,64	23,643
16	373	23	23,3	23,31	23,313
18	415	23	23,1	23,06	23,056

Moyenne k =:	24	23,5	23,54	23,539
en cm/s	0 décimale	1 décimale	2 décimales	3 décimales

Les quotients des valeurs du déplacement par les valeurs de la durée sont presque les mêmes aux erreurs expérimentales près.

⇒ Les deux grandeurs, déplacement et durée, sont deux grandeurs directement proportionnelles aux erreurs expérimentales près.

Le coefficient de proportionnalité est 24 cm/s ou 0,24 m/s dans le SI.

Il s'agit de la vitesse de la voiture.

Equation : $d = 24 \Delta t$ Pas SI

$d = 0,24 \Delta t$ dans le SI

(b) Calcule le temps mis par cette voiture pour parcourir 2,5 m.

$$d = 0,24 \Delta t$$

$$2,5 = 0,24 \cdot \Delta t$$

$$\Delta t = 2,5 : 0,24$$

$$\Delta t \approx 10,4 \text{ s}$$

Le temps mis par la voiture pour parcourir 2,5 m est 10,4 s

(c) Calcule le déplacement de cette voiture après 1h (= 3600 s).

$$d = 0,24 \Delta t$$

$$d = 0,24 \cdot 3600$$

$$d = 864 \text{ m}$$

Après 1 heure, la voiture s'est déplacée de 864 m.