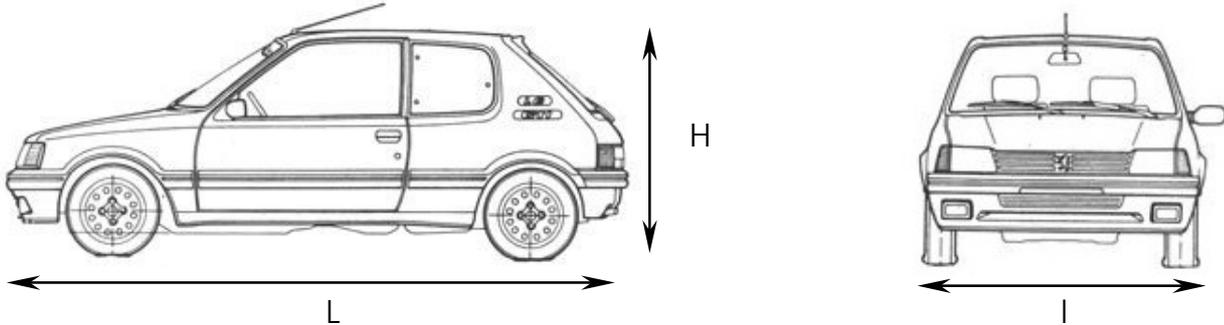




La proportionnalité (09)

Les échelles - Problèmes

1./ Voici le plan d'une voiture à l'échelle 1/50^{ème}. Cela signifie que les dimensions réelles ont été réduites 50 fois, ou que 1 cm sur le plan représente 50 cm dans la réalité.



- Quelles sont les dimensions de la voiture sur le plan ?
 - Longueur (L) : **8 cm**
 - Largeur (H) : **3 cm**
 - Hauteur (l) : **3,8 cm**
- Quelles sont les dimensions réelles de la voiture ?
 - Longueur (L) : $L \times 1/50 = 8 \text{ cm} \Rightarrow L = 50 \times 8 = 400 \text{ cm}$, soit 4 m
 - Largeur (H) : $H \times 1/50 = 3 \text{ cm} \Rightarrow L = 50 \times 3 = 150 \text{ cm}$, soit 1,50 m
 - Hauteur (l) : $l \times 1/50 = 3,8 \text{ cm} \Rightarrow l = 50 \times 3,8 = 190 \text{ cm}$, soit 1,90 m

2./ La boîte d'une maquette de voiture indique l'échelle suivante : 1 : 24



- Qu'est-ce que cela signifie ?

Cela signifie que les dimensions de la voiture réelle ont été réduite 24 fois pour réaliser la maquette.

Voici les dimensions réelles de la voiture :

Longueur :	Largeur :	Hauteur :
4,44 m	1,60 m	135 cm

- Quelles sont les dimensions de la maquette ?
 - Longueur (L) : $4,44 \text{ m} = 444 \text{ cm} / 444 \times 1/24 = 444/24 = 18,5 \text{ cm}$
 - Largeur (H) : $1,60 \text{ m} = 160 \text{ cm} / 160 \times 1/24 = 160/24 = 6,666... \text{ cm}$
 - Hauteur (l) : $135 \times 1/24 = 135/24 = 5,625 \text{ cm}$
- Quelles sont les dimensions d'une maquette de la même voiture à l'échelle 1: 45^{ème} ?
 - Longueur (L) : $4,44 \text{ m} = 444 \text{ cm} / 444 \times 1/45 = 444/45 = 9,866... \text{ cm}$
 - Largeur (H) : $1,60 \text{ m} = 160 \text{ cm} / 160 \times 1/45 = 160/45 = 3,555... \text{ cm}$
 - Hauteur (l) : $135 \times 1/45 = 135/45 = 3 \text{ cm}$