

CORRIGÉ DE L'INTERROGATION SUR LA PROPORTIONNALITÉ

Exercice 1 :

Le tableau suivant est-il un tableau de proportionnalité ? Justifier en présentant les calculs.

Quantité	2	3	4	7
Prix en €	7,60	11,40	15,20	25,90

$15,20 \div 4 = 3,8$ mais $25,90 \div 7 = 3,7$, donc **ce tableau n'est pas un tableau de proportionnalité.**

Exercice 2 :

Un fabricant de jouets veut réduire une voiture de 4,5 m de long de façon que la maquette mesure seulement 6 cm.

1) Calculer l'échelle de cette réduction.

Conversion :

$$4,5 \text{ m} = 450 \text{ cm.}$$

Calcul de l'échelle :

$$6 \div 6 = 1, \text{ donc } 450 \div 6 = 75.$$

1 cm sur la maquette représente donc 75 cm en réalité, donc **l'échelle est 1/75.**

Longueur réelle (cm)	450	75	390
Longueur sur la maquette (cm)	6	1	5,2

2) Une caravane accrochée derrière la maquette mesure 52 mm de long. Quelle serait sa longueur réelle ?

Conversion :

$$52 \text{ mm} = 5,2 \text{ cm.}$$

Longueur réelle de la caravane :

$$5,2 \times 75 \div 1 = 390.$$

La caravane mesure en réalité 390 cm = **3,9 m.**

Exercice 3 :

Sur les 600 élèves d'un collège, 162 sont en 5^{ème}. Quel pourcentage cela représente-t-il ?

Pourcentage d'élèves en 5^e :

$$600 \div 6 = 100, \text{ donc } 162 \div 6 = 27.$$

27 % des élèves sont en 5^e.

Nombre d'élèves en 5 ^e	162	27
Nombre total d'élèves	600	100

Exercice 4 :

Un avion, se déplaçant à une vitesse constante sur une partie d'un trajet donné, a parcouru 675 km en 45 minutes.

1) Convertir 45 minutes en heures décimales.

Conversion :

$$45 \times 1 \div 60 = 0,75.$$

Donc 45 min = **0,75 h.**

Durée (h)	1	0,75	0,35
Durée (min)	60	45	21

2) Quelle distance a-t-il parcourue en 21 minutes ?

La vitesse est constante, donc le mouvement est uniforme, et

les distances et les durées sont proportionnelles.

Conversion de 21 minutes en heures décimales :

$$21 \times 1 \div 60 = 0,35$$

Donc 21 min = **0,35 h.**

Distance parcourue en 21 minutes :

$$675 \times 0,35 \div 0,75 = 315.$$

L'avion a parcouru 315 km en 21 minutes.

Durée (h)	0,75	0,35
Distance (km)	675	315