

FEUILLE EXERCICES PROPORTIONNALITÉ 2ème PARTIE

156 1. Dans chaque cas, convertir en minutes.
a. 2 h **b.** 3,5 h **c.** 4 h 28 min **d.** 5,2 h

2. Dans chaque cas, convertir en heures.
a. 24 min **b.** 51 min **c.** 2 h 45 min **d.** 7 560 s

157 Paul possède un récupérateur d'eau de pluie.

À chaque orage, il note le volume d'eau récupérée et la durée de l'orage.

Durée	Volume
20 min	35 L
1 h 15 min	90 L

a. Convertir 1 h 15 min en minutes.
b. Le volume est-il proportionnel à la durée ? Expliquer.

161

Pour une représentation théâtrale, 280 places assises ont été vendues. Cela représente 80 % de l'ensemble des places. Quel est le nombre total de places assises dans cette salle de théâtre ?

162 Une carte routière est à l'échelle $\frac{1}{500\,000}$.

a. Recopier et compléter : « 1 cm sur la carte représente, dans la réalité, ... cm c'est-à-dire ... km. »
b. Sur cette carte, les villes de Valence et Montélimar sont distantes de 9,8 cm. Quelle est, dans la réalité, la distance à vol d'oiseau entre ces deux villes ?
c. À vol d'oiseau, Romans est à 19 km de Valence. Quelle longueur, sur la carte, sépare ces deux villes ?

164 En 2015, la plus haute tour du monde est la tour Burj Khalifa qui se trouve à Dubaï. Elle mesure 828 m de haut. Alex a représenté cette tour à l'échelle $\frac{1}{4\,000}$.

a. Quelle est la hauteur de la tour sur son dessin ?
b. Alex mesure 1,80 m.
 Peut-il se représenter sur son dessin ?



166 La maquette d'un voilier à trois mâts mesure 7 cm de large et 25 cm de long. Ce voilier mesure en réalité 50 m de long. Calculer la largeur réelle de ce voilier. Calculer l'échelle de cette maquette.

158 Sur une clé USB de 16 Go (gigaoctets) de capacité, 85 % sont déjà occupés.



**Quel est le nombre de Go occupés ?
 Le nombre de Go encore disponibles ?**

159

Grâce à sa carte "Collège jeunes", Maël bénéficie d'une réduction de 40% sur une place à 28 € pour assister à un spectacle de patinage. Combien va-t-il payer ?

160

Le carat est une unité de mesure utilisée pour déterminer la pureté de certains métaux précieux, en particulier l'or.

Pureté (en carats)	18	14	9
Pourcentage d'or pur	75	58,3	37,5

a. Quelle masse d'or pur contient une bague de 3,6 g à 18 carats ?
b. Un bracelet de 18 g contient 6,75 g d'or pur. Quelle est sa pureté en carats ?

163

Sur une photographie réalisée avec un microscope, une fourmi mesure 6 cm. Sachant que 20 mm sur la photographie représentent 1 mm dans la réalité, calculer la taille réelle de cette fourmi.

165

Sur un plan, un appartement est représenté par un rectangle de dimensions 18 cm sur 16,2 cm. La longueur réelle de l'appartement est 9 m.

a. Recopier et compléter le tableau suivant :

Distance sur le plan (en cm)	18	1	16,2
Distance dans la réalité (en cm)

b. Écrire l'échelle de ce plan sous la forme $\frac{1}{\dots}$.

167 Calculer une échelle

Raisonnement • Calculer • Communiquer

Sur le plan d'une maison, un couloir mesure 10,8 cm de longueur. Sur un deuxième plan à l'échelle $\frac{1}{120}$, ce même couloir a pour longueur 4,5 cm. Quelle est l'échelle du premier plan ?