

5e : Contrôle de mathématiques n°3 – Proportionnalité et Pourcentages - Correction

Exercice 1 : 75 cm de ficelle pèsent 60g. Combien pèsent 120 cm de la même ficelle ?

cm	75	120
g	60	$60 \times 120 : 75 = 96$

Exercice 2 : 9 kg de farine coûtent 7,65 euros. Combien coûtent 11 kg de cette farine ?

kg	9	11
euros	7,65	$7,65 \times 11 : 9 = 9,35$

Exercice 3 : Calculer les quantités suivantes (*indiquer le calcul effectué et la réponse*) :

15 % de 350 euros : On calcule $\frac{15}{100} \times 350 = 0,15 \times 350 = 52,5$ euros

28 % de 126 g : On calcule $\frac{28}{100} \times 126 = 0,28 \times 126 = 35,28$ grammes

9 % de 200 m : On calcule $\frac{9}{100} \times 200 = 0,09 \times 200 = 18$ m

25 % de 0,8 L : On calcule $\frac{25}{100} \times 0,8 = 0,25 \times 0,8 = 0,8 : 4 = 0,2$ L car "25% c'est $\frac{1}{4}$ " de quelque chose

Exercice 4 : Dans un village de 720 habitants, 270 ont un ordinateur. Quel pourcentage des habitants de ce

village ont un ordinateur ? On calcule $\frac{270}{720} \times 100 = 37,5$ %

Exercice 5 : Un jeu vidéo coûtait 50 euros en janvier.

Son prix baisse de 10 % en mars, puis baisse de 20 % en juin.

1. Quel est son prix en mars ? On calcule 10% de 50 euros, qui est "un dixième" donc 5 euros. Donc le prix en mars sera $50 - 5 = 45$ euros

1. Quel est son prix en juin ? On calcule 20% de 45 euros car c'est le prix en juin. Donc on calcule

$\frac{20}{100} \times 45 = 0,20 \times 45 = 9$ euros. Donc le prix fin juin est $45 - 9 = 36$ euros.

2. De quel pourcentage le prix a-t-il baissé entre janvier et juin ? Arrondir (si nécessaire) à 1% près

Le prix est donc passé de 50 euros à 36 euros, donc a baissé de 14 euros. Donc :

Prix	45 euros	100%
Réduction	14 euros	$14 \times 100 : 45 = 28$ % de réduction

Exercice 6 : La population d'une ville est passé de 354 000 habitants en 2000 à 421 000 habitants en 2024.

Calculer le pourcentage d'augmentation (*arrondir au dixième de pourcent si nécessaire*)

On est passé de 354 000 à 421 000 donc la population a augmenté de 67 000 habitants. Donc on calcule :

Habitants	354 000	100 %
Augmentation	67 000	$67\,000 \times 100 : 354\,000 = 19$ % d'augmentation

Exercice 7 : Sur une carte à l'échelle $\frac{1}{200\,000}$, par quelle longueur, en *cm* est représentée une distance réelle de 35 *km* ?

L'échelle nous indique que la carte est 200 000 fois plus petite que la réalité, donc on doit diviser 35 *km* par 200000 pour trouver la dimension sur la carte.

Or 35 *km* = 35 000 *m* = 3 500 000 *cm* donc on calcule $3\,500\,000 : 200\,000 = 17,5$ *cm* sur la carte.

Exercice 8 : Sur un plan, un appartement est représenté par un rectangle de longueur 18 *cm* et de largeur 16,2 *cm*. La longueur réelle de l'appartement est 9 *m*.

On remarquera que 9 *m* = 900 *cm*. Puis $900 : 18 = 50$ et enfin $50 \times 16,2 = 810$ *cm* L'échelle de ce plan est $\frac{1}{50}$

Distance sur le plan (en cm)	18	1	16,2
Distance dans la réalité (en cm)	900	$900 : 18 = 50$	$50 \times 16,2 = 810$

Exercice 9 : Un véhicule parcourt 240 *km* en 3 *h*.

1. Combien de kilomètre parcourt-il par heure ?

240 *km* en 3 heures donne $240 : 3 = 80$ *km* en 1 heure.

2. Combien de kilomètres parcourt-il en 6 h 45 ?

6h45 sont 6 heures et "trois quarts" d'heure, donc 6,75h. Donc on calcule $6,75 \times 80 = 540$ *km*

Exercice 10 : Voici un plan du jardin zoologique de Lyon. Calculer la distance réelle entre les lémuriens et les éléphants (indiqués par des croix), en mètres arrondie au mètre près.

La distance mesurée sur la carte entre les lémuriens et les éléphants est 6,3cm et le segment qui représente la longueur de 75m mesure 2,1cm

Donc on a :



Réalité	75 m	$75 \times 3 = 225$ m
Plan	2,1 cm	6,3 cm

On multiplie 75 par 3 car on voit que $2,1 \times 3 = 6,3$!!