

CFG Palier 3 Module 3 Organisation et gestion de données

Correction des exercices cours 2 : Proportionnalité

Correction 1.

Une voiture consomme 8 litres d'essence pour faire 100 kilomètres.

La consommation d'essence est proportionnelle à la distance parcourue

1. Calculer le coefficient de proportionnalité.
2. Compléter le tableau.

Nombre de litres d'essence	8	16	24	32
Distance parcourue en kilomètres	100	200	300	400

Coefficient de proportionnalité : $100 \div 8 = 12,5$

Correction 2.

Le prix payé est-il proportionnel à la masse ? Justifier votre réponse en calculant le coefficient de proportionnalité.

Masse en kg	2	5	12	20	50
Prix payé en €	13	32,5	78	110	200

1^{er} coefficient de proportionnalité : $13 \div 2 = 6,5$

2^{ème} coefficient de proportionnalité $32,5 \div 5 = 6,5$

3^{ème} coefficient de proportionnalité $78 \div 12 = 6,5$

4^{ème} coefficient de proportionnalité $110 \div 20 = 5,5$

Le 4^{ème} coefficient de proportionnalité est différent des précédents donc le prix payé n'est pas proportionnel à la masse.

Correction 3.

Pour 130 heures de travail, on vous propose 824,20 €. Quel est le salaire horaire ?

On peut simplement faire la division : $824,20 \div 130 = 6,34$

Ou bien poser un produit en croix :

	Ce que je connais	Ce que je cherche
h	130	1
€	824,20	x

$$x = \frac{1 \times 824,20}{130} \quad \Rightarrow \quad x = 6,34$$

Salaire horaire : **6,34 €**

Correction 4.

12 litres d'essence coûtent 11,40 €. Quel est le prix de 32 litres d'essence ?

	Ce que je connais	Ce que je cherche
l	12	32
€	11,40	x

$$x = \frac{32 \times 11,40}{12} \quad \Rightarrow \quad x = 30,40$$

32 litres d'essence coûtent : **30,40 €**

Correction 5.

La cagette de 3,5 kg d'abricots vaut 6,30 €. Quel est le prix du kilogramme ?

On peut simplement faire la division : $6,30 \div 3,5 = 1,8$

Ou bien poser un produit en croix :

	Ce que je connais	Ce que je cherche
kg	3,5	1
€	6,30	x

$$x = \frac{1 \times 6,30}{3,5} \quad \Rightarrow \quad x = 1,8$$

Prix du kilogramme d'abricots : **1,80 €**

Correction 6.

Calculer le prix de :

a) Une salade verte de 300 g à 4 € le kg

b) 450 g de tomates à 2,20 € le kg

1 kg = 1000 g

	Ce que je connais	Ce que je cherche
€	4	x
g	1000	300

$$x = \frac{4 \times 300}{1000} \quad \Rightarrow \quad x = 1,2$$

Prix du kilogramme d'abricots : **1,20 €**

Correction 7.

Un véhicule consomme 5 L aux 100 km à une vitesse constante de 90 km/h.

a) Quelle distance peut-il parcourir avec 15 L ?

b) Combien de litres utilisera-t-il pour faire 350 km ?

a) 15 L c'est 5L x 3 donc avec 15 L le véhicule peut parcourir 100 x 3 = 300 km

On aurait pu poser un produit en croix mais le résultat serait plus long à calculer.

b)

	Ce que je connais	Ce que je cherche
L	5	x
km	100	350

$$x = \frac{5 \times 350}{100} \quad \Rightarrow \quad x = 17,5$$

Nombre de litres d'essence pour parcourir 350 km : **17,5 L**

Correction 8.

La notice d'un produit phytosanitaire préconise de mettre 6 doses de produit dans 4 litres d'eau. Combien de doses doit-on mettre dans 30 litres d'eau ?

	Ce que je connais	Ce que je cherche
Nombre de doses	6	x
L d'eau	4	30

$$x = \frac{6 \times 30}{4} \quad \Rightarrow x = 45$$

Nombre de doses pour préparer 30 L de produit : **45 doses**

Correction 9.

Dans une recette de gâteau, il faut 350 g de farine pour 4 personnes.

Combien faut-il de farine pour 10 personnes ?

	Ce que je connais	Ce que je cherche
g de farine	350	x
Nombre de personnes	4	10

$$x = \frac{350 \times 10}{4} \quad \Rightarrow x = 875$$

Pour 10 personnes, il faut **875 g** de farine

Correction 10.

Pour préparer un gâteau, il faut 600 g de farine, 200 g de sucre, 150 g de miel et 120 cl de lait.

- Calculer les quantités des différents ingrédients si on utilise 300 g de farine ?
- Calculer les quantités des différents ingrédients si on utilise 600 g de sucre ?

Compéter le tableau :

farine	600 g	300 g	
sucre	200 g	100 g	600 g
miel	150 g	75 g	450 g
lait	120 cl	60 cl	360 g

Correction 11.

Un lot de 3 paquets de 20 sacs poubelle est vendu 3,86 €.

Calculer le prix d'un sac poubelle au millième près par défaut.

Dans le 3paquets, il y a $3 \times 20 = 60$ sacs

Prix d'u sac poubelle : $3,86 \div 60 = 0,0643... \approx 0,064$ €

Correction 12.

Un lot de 2 flacons de 125 ml de shampoing est vendu 5,34 €.

Calculer le prix au litre.

1 litre = 1000 ml

2 flacons de 125 ml = $2 \times 125 = 250$ ml

$250 \text{ ml} = \frac{1}{4} \text{ L}$

Prix du litre de shampoing : $5,34 \times 4 = 21,36$ €

Ou en utilisant les produits en croix :

	Ce que je connais	Ce que je cherche
ml	250	1000
€	5,34	x

$$x = \frac{5,34 \times 1000}{250}$$

$$\Rightarrow x = 21,36 \text{ €}$$

Correction 13.

Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous en sachant que : pour 20 crêpes il faut 500 g de farine, 4 œufs, 30 cl de lait et 30 cl d'eau.

Nombre de crêpes	10	15	20	30	50
Farine (en g)	250	375	500	750	1 250
Œufs	2	3	4	6	10
Lait (en cl)	15	22,5	30	45	75
Eau (en cl)	15	22,5	30	45	75

Pour ne pas avoir à poser des produits en croix, on peut calculer mentalement :

- **Pour 10 crêpes** : diviser par 2 les quantités de l'énoncé (pour 20 crêpes)
- **Pour 30 crêpes** : Ajouter les quantités pour 10 crêpes + 20 crêpes
- **Pour 15 crêpes** : diviser par 2 les quantités pour 30 crêpes
- **Pour 50 crêpes** : Ajouter les quantités pour 20 crêpes + 30 crêpes