

Calcul mental : proportionnalité (1)

Calcul 1

On est dans une situation de proportionnalité.
5 boîtes de thon coûtent 12 €.

Combien coûte une boîte de thon ?

2,40 €

Car $12 : 5 = 2,40$

(on divise par 10 et on multiplie par 2)

Calcul 2

Paul achète de l'essence à 1,45 € le litre.
Il en met 20 litres dans son réservoir.

Combien payera-t-il ?

29 €

Car $20 * 1,45 = 29$

Calcul 3 (oui ou non)

Est-ce un tableau de proportionnalité?

2	3	4
4	5	6

Non

car $2 \times 2 = 4$ mais $4 \times 2 = 8$ et pas 6

Calcul 4:

Trouver un coefficient de proportionnalité
de ce tableau

2	4	6
5	10	15

2,5 (ou 0,4)

car $5/2 = 2,5$ et $2/5 = 0,4$

Calcul 5 (oui ou non)

Un pack de 8 DVD vierges coûte 20 euros.
Un pack de 20 DVD vierges coûte 50 euros.

Le prix est-il proportionnel au nombre de DVD ?

Oui

Car en partant de la 1ère information 4 DVD 10€

En multipliant par 5, on retrouve les infos de la
2ème ligne

Calcul mental : proportionnalité (2)

Calcul 1 (oui ou non)

à 30 km/h, un véhicule a besoin de 15 mètres
pour s'arrêter

à 50 km/h, le véhicule a besoin de 30 mètres
pour s'arrêter

La distance d'arrêt est-elle proportionnelle à la
vitesse ?

Non

Il faudrait 60 km/h

Calcul 2

Que est le **nombre manquant** dans le tableau de proportionnalité ci-dessous (recette des crêpes)

Nombre d'œufs	4	
Quantité de farine (g)	500	750

6

Car 2 œufs pour 250 g de farine

Calcul 3: (oui ou non)

Est-ce un tableau de proportionnalité ?

24	48	12
7	14	3,5

Oui

car colonne 1 à colonne 2 \rightarrow $\times 2$

car colonne 1 à colonne 3 \rightarrow $: 2$

Calcul 4

On est dans une situation de proportionnalité.

300 g de crevettes coûtent 6 euros.

Combien coûte 1 kg de crevettes ?

20 €

Car 100 g de crevettes coûtent 2 €

Calcul 5

Une veste coûte 150 euros
et baisse de 10% pour les soldes.

Quel sera son nouveau prix ?

135 €

10 % de 150 = 15, on enlève 15 à 150

Calcul mental : proportionnalité (3)

Calcul 1

Un vélo coûte 200 euros
et baisse de 20% pour les soldes.

Quel sera son nouveau prix ?

160 €

Car 20 % de 200 → 40 et on enlève 40 à 200

Calcul 2

Quel était le **prix de départ** de chaussures coûtant 40 euros après une baisse de 20% ?

50 €

car 20 % de 50 → 10 et $50 - 10 = 40$

Calcul 3

Lors de l'élection des délégués,
Marie obtient 24 voix sur 30.

Quel est le pourcentage d'élèves
ayant voté pour elle ?

80 %

Car $24/30 = 8/10 = 80 \%$

Calcul 4

Une réduction de 50 %,
suivie d'une 2ème réduction de 50 %,

Correspond à une réduction de ... %

75 %

Car la 2ème fois on enlève 50 % des 50 restants,
c'est à dire 25.

Calcul 5

Quel est le **pourcentage d'augmentation** sur le prix d'un article passant de 200 € à 240 € ?

20 %

car 40 par rapport à 200 cela donne 20 %

Calcul mental : proportionnalité (4)

Calcul 1

Une voiture coûte 24 000 € et augmente de 5 %

Quel sera son nouveau prix ?

25 200 €

car 10 % de 24 000 correspond à 2400
et 5 % de 24 000 correspond à 1200

Calcul 2

Quelle note minimum doit avoir Paul au DS coef 2
pour que sa moyenne soit de 10/20
sachant qu'il a eu 14/20 coef 1 au 1^{er} contrôle

8/20

la note coef 2 compte deux fois plus que l'autre
Il a 4 points d'avance (10 pour aller à 14)
Il peut donc perdre $2*2$ points sur le DS coef 2

Calcul 3



James Harden a réussi 3 paniers sur 11 à 3 points
et 8 paniers sur 14 à 2 points dans un match.
Quel est son pourcentage de réussite au tirs ?

44 %

car il a réussi 11 tirs sur 25
pour aller de 25 à 100 on multiplie par 4
 $4 * 11 = 44$

Calcul 4

Sachant qu'il a aussi marqué
12 points sur lancers francs.

Combien a t-il marqué de points en tout ?

Rappel :

3 paniers sur 11 à 3 points

et 8 paniers sur 14 à 2 points dans un match.

37 points

$$\text{car } 12 + 3 \cdot 3 + 8 \cdot 2 = 12 + 9 + 16$$

Calcul 5

Combien font 45 % de 300 euros ?

135 €

$$\begin{array}{r|l} \text{Car } 100 & 300 \\ \hline 45 & 135 \end{array}$$

On multiplie par 3