

# Calcul mental : proportionnalité (1)

# Calcul 1 (oui ou non)

Fanny mesurait 1,20 m à 6 ans.

Elle mesure 1,50 m à 12 ans.

Sa taille est-elle proportionnelle à son age ?

Non,  
sinon à 12 ans, elle mesurerait 2,40 m

## Calcul 2 (oui ou non)

100 g de fromage coûtent 1,40 euros.

300 g de ce même fromage coûtent 4,20 euros.

Le prix du fromage est-il proportionnel à la quantité ?

Oui,  
car  $1,40 \times 3 = 4,20$

# Calcul 3

On est dans une situation de proportionnalité

4 boîtes de thon coûtent 8,40 euros  
Combien coûte 1 boîte de thon ?

$$2,10 \text{ €}$$

car  $2,10 \times 4 = 8,40$

# Calcul 4

On est dans une situation de proportionnalité

2 kg de tomates coûtent 4,50 euros

Combien coûtent 6 kg de tomates ?

13,50 €

Car on en achète 3 fois plus et  $3 \times 4,5 = 13,5$

# Calcul 5

Quel est le nombre manquant dans le tableau de proportionnalité ci-dessous ?

Masse de pommes (kg)	1	3
Prix (€)	2,30	

$$6,90 \text{ €}$$

car  $2,30 \times 3 = 6,90$

# Calcul mental : proportionnalité (2)

# Calcul 1

Le tableau ci-dessous est-il un tableau de proportionnalité ?

Nombre de photocopies	1	10	100
Prix (€)	0,20	2	15

Non,  
car 100 photocopies coûteraient 20 €

## Calcul 2

Trouver un coefficient de proportionnalité  
de ce tableau

3	6	7
9	18	21

3  
car  $3 \times 3 = 9$     $6 \times 3 = 18$  et    $7 \times 3 = 21$

## Calcul 3:

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 4: (oui ou non)

Est-ce un tableau de proportionnalité?

2	3	4
4	5	6

non,

car dans la colonne 1 le coefficient est 2 et il ne marche pas pour les autres colonnes

## Calcul 5 : (oui ou non)

Est-ce un tableau de proportionnalité?

2	5
3,6	9

Oui

car  $2 * 1,8 = 3,6$  et  $5 * 1,8 = 9$

# Calcul mental : proportionnalité (3)

# Calcul 1

Voici une recette possible pour 20 crêpes :

- 6 œufs
- 500 g de farine
- 1 litre de lait
- 50 cl de bière

Si on utilise une boîte de 24 œufs,  
quelle quantité de farine faut-il prévoir ?

2 kg ou 2000 g

car on multiplie par 4 tous les ingrédients par 4

# Calcul 2

Voici une recette possible pour 20 crêpes :

- 6 œufs
- 500 g de farine
- 1 litre de lait
- 50 cl de bière

Combien d'œufs faut-il pour faire 30 crêpes ?

9

car 3 œufs pour 10 crêpes

# Calcul 3

Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

3	5	8
5,4	9	

14,4

Car  $5,4 + 9 = 14,4$

(ou on utilise le coefficient 1,8)

## Calcul 4: (oui ou non)

Est-ce un tableau de proportionnalité?

3	6	9
5	10	15

oui,

car pour aller de la colonne 1 à la 3, on double  
et pour aller de la colonne 1 à la 3, on triple

# Calcul 5

On est dans une situation de proportionnalité.

300 g de crevettes coûtent 6 euros.

Combien coûte 1 kg de crevettes ?

20 €

100 g coûtent 2 €

1000g coûtent 20 €

# Calcul mental : proportionnalité (4)

# Calcul 1

Sur une carte à l'échelle 1/100

1 cm sur la carte correspond à ... dans la réalité

100 cm  
(ou 1 m)

Dans la réalité les dimensions sont 100 fois plus grandes

# Calcul 2

Sur une carte à l'échelle  $1/5\ 000$

5 cm sur la carte correspond à ... dans la réalité

25 000 cm ou 250 mètres

5000 fois plus grand dans la réalité

# Calcul 5

trouver l'échelle

Carte (cm)	1	3,5
Réalité (m)	2	7

1/200

Car 2 m = 200 cm

# Calcul 4

Sur une carte trouver l'échelle,

Sachant que 2 cm sur la carte correspond à 5 km dans la réalité.

$2/500\ 000$  ou  $1/250\ 000$

Car  $5\text{ km} = 5\ 000\text{ m} = 500\ 000\text{ cm}$

## Calcul 5:

Trouver un coefficient de proportionnalité  
de ce tableau

4	2	3
2,8	1,4	2,1

0,7

car  $1,4 : 2 = 0,7$

$2,8 : 4 = 0,7$  et  $2,1 : 3 = 0,7$