

SEQUENCE 10 : PROPORTIONNALITE

Séance 1 : L'objectif de cette séance est de reconnaître une situation de proportionnalité.

1/ Questions flash

Ces questions flash sont à faire sur la feuille « calcul mental, question flash », puis tu noteras ton score

Tu les trouveras dans ton livre page 116

1. À la foire, 3 gaufres coutent 2 €.

- a. Combien coutent 6 gaufres ?
- b. Combien coutent 9 gaufres ?
- c. Combien coutent 15 gaufres ?



2. Emma achète 2,5 kg de citrouille au marché. Le prix des citrouilles est de 1,80 € par kg.

- Combien va-t-elle payer ?

3. Pour la rentrée, Tiago achète 14 stylos qu'il paie 7 €. Clara achète 7 stylos.

- Combien paie-t-elle ?

4. Marie et Clément vont au restaurant avec leurs quatre enfants.

Tous commandent un menu « moules frites ». Ils paient au total 54 €.

- Combien auraient payé Marie et Clément s'ils étaient allés au restaurant sans leurs enfants ?

5. On peut lire dans une recette de pâte à crêpes : « Délayer 1 L de lait pour 24 crêpes ».

- Combien faudra-t-il de lait pour 8 crêpes ?



6. Par quel nombre faut-il multiplier 3 pour obtenir 7 ?

Correction : Ce qui est important c'est de trouver la bonne solution quelle que soit ta méthode.

Questions flash

1. a. 6 gaufres coutent 4 €.

6 est le double de 3 donc 4 est le double de 2.

b. 9 gaufres coutent 6 €.

9 est le triple de 3 donc 6 est le triple de 2.

c. 15 gaufres coutent 10 €.

15 est la somme de 6 et 9 donc 10 est la somme de 4 et 6.

2. 1 kg vaut 1,8 € donc 2 kg en valent le double soit 3,6 €, et 0,5 kg en vaut la moitié soit 0,9 €.

Emma va donc payer $3,6 + 0,9 = 4,5$ € pour 2,5 kg de citrouille.

3. 14 stylos pour 7 € donc 7 stylos (7 est la moitié de 14) pour 3,5 € (la moitié de 7€).

4. Marie et Clément vont au restaurant avec leurs 4 enfants donc ils sont 6.

Ils paient 54 € pour 6 personnes donc pour seulement eux deux, ils payeraient 3 fois moins, soit $\frac{54}{3} = 18$ €.

5. Pour 24 crêpes, il faut 1 L de lait donc pour 8 crêpes il en faut 3 fois moins, soit $\frac{1}{3}$ L.

6. Il faut multiplier 3 par $\frac{7}{3}$ pour obtenir 7.

2/ ACTIVITE 1 p 116 : Proportionnel ou non

Cette activité est à faire « côté exercices »

Fais appel à tes connaissances et à ta logique pour savoir si les situations proposées dans cette activité sont des situations de proportionnalité. Tu trouveras le corrigé à la fin de la séance.

Voici une liste de situations de la vie courante. Expliquer pour chacune d'entre elles si c'est ou non une situation de proportionnalité.

- Lise mesurait 75 cm à l'âge de 1 an. Deux ans plus tard, elle mesure 1 m.
- Clément est inquiet, il a un robinet qui fuit de 0,3 L par heure.
- Marie achète 3,2 kg de courgettes à 2,5 € le kg.
- Guillaume adore les avocats. Il hésite entre un avocat pour 1,35 € ou deux avocats pour 2,50 €.
- Mathilde a un abonnement de téléphone de 5,99 € par mois en illimité sur les SMS et les appels vers les téléphones fixes et portables en métropole.
- Hélène paie la cantine de ses enfants 3,50 € le repas plus une cotisation annuelle de 12,50 €.
- Le musée du Louvre à Lens propose trois formules de visites accompagnées pour les groupes scolaires :
1 h : 60 € 1 h 30 : 90 € 2 h : 120 €

3/ Trace écrite :

Elle sera à recopier dans le cahier, côté cours, après avoir écrit le titre de la séquence.

1

Reconnaitre une situation de proportionnalité

Deux grandeurs sont **proportionnelles** si les valeurs de l'une s'obtiennent en multipliant les valeurs de l'autre par un même nombre appelé **coefficient de proportionnalité**.

Définition

Exemples

Exemple 1

Anne achète pour 1,50 € de bonbons à la boulangerie. Chaque bonbon coûte 0,15 €.

$\text{prix à payer} = \text{nombre de bonbons achetés} \times 0,15$

- Le prix à payer est proportionnel au nombre de bonbons achetés.
- 0,15 est le coefficient de proportionnalité.

Avec 1,50 €, Anne peut acheter 10 bonbons :
 $1,50 = 10 \times 0,15$.

Exemple 2

À la boulangerie, Eliott lit :

« Prix d'une baguette : 0,85 € »
« Pour 3 baguettes achetées,
la 4^e est offerte. »

Le prix de 3 baguettes est le même que le prix de 4 baguettes.

Le prix à payer n'est pas proportionnel au nombre de baguettes achetées.

4/ EXERCICES D APPLICATIONS

- Dans le cahier, côté exercices, faire ex n°21, 22 et 24 page 124 de ton livre