

## Chapitre 6 : Proportionnalité

### Exercices 1 : Grandeurs proportionnelles : Corrigé

1. Dans chacune des situations suivantes dire s'il s'agit d'une situation de proportionnalité.

| Situation                                                              | Oui ou Non |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| Aaron mesure 1,32 m à 10 ans.                                          | Non        |
| Chez mon boucher, le rôti de veau coûte 23,90 € le kg.                 | Oui        |
| Je suis allé au cinéma. Le film dure 1 h 22 min et j'ai payé 8,50 €.   | Non        |
| À 15 ans, Tanguy chausse du 39.                                        | Non        |
| Pour faire un gâteau au yaourt, j'utilise 3 œufs pour 150 g de farine. | Oui        |

2. Dans chacune des situations suivantes, déterminer les deux grandeurs concernées et dire, sans justification
- s'il s'agit d'une situation de proportionnalité
  - si oui, calculer ce coefficient et dire ce qu'il représente.

1. **Situation** : Pour obtenir 12 crêpes, il faut 240 g de farine.

Les deux grandeurs concernées sont : le nombre de crêpes et le poids en grammes de farine.

- Oui, il s'agit d'une situation de proportionnalité.
- Le coefficient de proportionnalité est égal à

$$\frac{240}{12} = 20$$

Ce coefficient représente la quantité de farine nécessaire pour une crêpe.

2. **Situation** : Une voiture a roulé à vitesse constante et a parcouru 30 km en 20 min.

Les deux grandeurs concernées sont : le nombre de km parcourus et le temps mis pour les parcourir.

- a. Oui, il s'agit d'une situation de proportionnalité.
- b. Le coefficient de proportionnalité est égal à

$$\frac{30}{20} = 1,5$$

Ce coefficient représente la distance parcourue par la voiture en une minute.

3. **Situation** : À trois ans, la petite Manon pesait 15 kg.

Les deux grandeurs concernées sont : l'âge et le poids de Manon

- a. Non, il ne s'agit pas d'une situation de proportionnalité.

4. **Situation** : J'ai acheté 3 ramettes de papier et j'ai payé 14,25 €.

Les deux grandeurs concernées sont : le nombre de ramettes achetées et le prix payé en euros.

- c. Oui, il s'agit d'une situation de proportionnalité.
- d. Le coefficient de proportionnalité est égal à

$$\frac{14,25}{3} = 4,75$$

Ce coefficient représente le prix en euros d'une ramette.

3. Pour chacun des tableaux suivants, indiquer s'ils sont ou non des tableaux de proportionnalité puis, justifier votre réponse.

|                       |                       |                       |                       |                                    |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                                  |
| 1,5                   | 1,8                   | 2,1                   | 2,4                   | 2,8                                |
| $\frac{1,5}{5} = 0,3$ | $\frac{1,8}{6} = 0,3$ | $\frac{2,1}{7} = 0,3$ | $\frac{2,4}{8} = 0,3$ | $\frac{2,8}{9} = \underline{0,31}$ |

Ce n'est pas un tableau de proportionnalité car tous les quotients ne sont pas égaux.

|                       |                     |                        |                      |                        |
|-----------------------|---------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 5                     | 6                   | 7                      | 8                    | 9                      |
| 7,5                   | 9                   | 10,5                   | 12                   | 13,5                   |
| $\frac{7,5}{5} = 1,5$ | $\frac{9}{6} = 1,5$ | $\frac{10,5}{7} = 1,5$ | $\frac{12}{8} = 1,5$ | $\frac{13,5}{9} = 1,5$ |

C'est un tableau de proportionnalité car tous les quotients sont égaux

|                      |                        |                        |                                      |                        |
|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 5                    | 6                      | 7                      | 8                                    | 9                      |
| 17                   | 20,4                   | 23,8                   | 27,4                                 | 30,6                   |
| $\frac{17}{5} = 3,4$ | $\frac{20,4}{6} = 3,4$ | $\frac{23,8}{7} = 3,4$ | $\frac{27,4}{8} = \underline{3,425}$ | $\frac{30,6}{9} = 3,4$ |

Ce n'est pas un tableau de proportionnalité car tous les quotients ne sont pas égaux.

4. En tenant compte des informations données, le poids d'un sac est-il proportionnel au nombre de boules qu'il contient ?



$$\frac{1,760}{8} = 0,22 \text{ soit } 220 \text{ grammes la boule}$$

$$\frac{1,320}{6} = 0,22 \text{ soit } 220 \text{ grammes la boule}$$

Oui, le poids du sac est proportionnel au nombre de boules

5. Dans chaque cas, dire s'il s'agit d'une situation de proportionnalité. Les calculs seront faits mentalement.

|      |      |
|------|------|
| 4    | 7    |
| 0,04 | 0,07 |

Oui, car on passe de la 1<sup>ère</sup> ligne à la seconde en multipliant par 0,01.

|    |     |
|----|-----|
| 18 | 72  |
| 36 | 144 |

Oui, car on passe de la 1<sup>ère</sup> ligne à la seconde en multipliant par 2.

|    |    |
|----|----|
| 3  | 7  |
| 21 | 42 |

Non, car  $\frac{21}{3} = 7$  et  $\frac{42}{7} = 6$

|     |    |
|-----|----|
| 8   | 10 |
| 7,2 | 90 |

Non, car  $\frac{7,2}{8} = 0,9$  et  $\frac{42}{7} = 9$

6. Chacun des tableaux suivants est un tableau de proportionnalité. Les compléter par les nombres qui conviennent.

|     |     |
|-----|-----|
| 4   | 1   |
| 6,8 | 1,7 |

× 1,7

|    |      |
|----|------|
| 15 | 2    |
| 93 | 12,4 |

× 6,2

|     |     |
|-----|-----|
| 12  | 5   |
| 8,4 | 3,5 |

× 0,7

|      |      |
|------|------|
| 9    | 5    |
| 0,81 | 0,45 |

× 0,09

7. Au supermarché, des petits-pains sont vendus en sachets. Voici les prix affichés.

|                        |      |      |    |      |
|------------------------|------|------|----|------|
| Nombre de petits-pains | 4    | 6    | 10 | 12   |
| Prix en euros          | 2,80 | 4,20 | 7  | 8,40 |

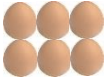
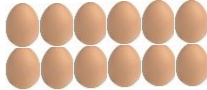
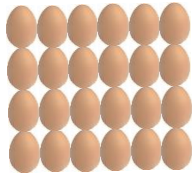
Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité. Justifier votre réponse. Quel est le coefficient de proportionnalité ? Que traduit-il ?

$$\frac{2,80}{4} = \frac{4,20}{6} = \frac{7}{10} = \frac{8,40}{12} = 0,7$$

Tous les rapports sont égaux à 0,7. Il y a donc proportionnalité.

Le coefficient de proportionnalité est égal à 0,7. Il représente le prix d'un petit-pain.

8. À la ferme, les œufs sont vendus par 3, 6, 12 ou 24. Voici les prix affichés.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| 1,20 €                                                                              | 2,40 €                                                                              | 4,60 €                                                                               | 9,00 €                                                                                |

Le prix est-il proportionnel au nombre d'œufs ?

$$\frac{1,20}{3} = 0,4$$

$$\frac{2,40}{6} = 0,4$$

$$\frac{4,60}{12} \neq 0,4$$

Les rapports ne sont pas égaux. Le prix n'est pas proportionnel au nombre d'œufs.

**Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :**

- [Exercices 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité - PDF à imprimer](#)

**Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge**

- [Grandeurs proportionnelles - 6ème - Révisions - Exercices avec correction - Proportionnalité](#)

**Découvrez d'autres exercices en : 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité**

- [Propriétés de la proportionnalité - 6ème - Révisions - Exercices avec correction](#)
- [Représentation graphique d'une situation de proportionnalité - 6ème - Révisions - Exercices avec correction](#)
- [Proportionnalité - 6ème - Exercices corrigés - Gestion des données](#)
- [Utiliser la proportionnalité - 6ème - Exercices à imprimer](#)
- [Utiliser la proportionnalité – 6ème - Exercices corrigés](#)

**Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :**

- [Exercices 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Échelles - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Pourcentages - PDF à imprimer](#)

**Besoin d'approfondir en : 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité**

- [Cours 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité](#)
- [Evaluations 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité](#)
- [Séquence / Fiche de prep 6ème Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité](#)