

La proportionnalité : Résoudre des problèmes de proportionnalité - Correction

EXERCICE 1 : Tableau de proportionnalité ou pas ?

Les valeurs x et y des tableaux suivants sont-elles proportionnelles ?

x	4	10	16
y	5	12,5	20

x	5	15	23
y	7	17	25

$$\frac{5}{4} = \frac{12,5}{10} = \frac{20}{16} = 1,25 ; \text{Oui}$$

$$\frac{5}{7} \approx 0,71 ; \frac{15}{17} \approx 0,88 \text{ Non}$$

x	28	3,5	56
y	8	1,2	16

x	3,5	56	1,4
y	0,5	8	0,2

$$\frac{28}{8} = 3,5 ; \frac{3,5}{1,2} \approx 2,92 : \text{Non}$$

$$\frac{3,5}{0,5} = \frac{56}{8} = \frac{1,4}{0,2} = 7 \text{ Oui}$$

EXERCICE 2 : Trouver le coefficient de proportionnalité.

Ces deux tableaux sont des tableaux de proportionnalité.

Trouver pour chacun d'eux les deux coefficients de proportionnalité.

Nombre d'enfants	5	13	17	20	100
Nombres d'yeux	10	26	34	40	200

$$\begin{array}{l} \text{ } \curvearrowleft \text{ } x 2 \text{ } \curvearrowleft \text{ } x 0,5 \end{array}$$

$$\frac{10}{5} = 2 \text{ et } \frac{5}{10} = 0,5$$

Nombre d'enfants	2	3	8	9	16
Nombres d'orteils	20	30	80	90	160

$$\begin{array}{l} \text{ } \curvearrowleft \text{ } x 10 \text{ } \curvearrowleft \text{ } x 0,1 \end{array}$$

$$\frac{20}{2} = 10 \text{ et } \frac{2}{20} = 0,1$$

EXERCICE 3 : Produit en croix

Calculer dans chaque cas la quatrième proportionnelle.

a.

150	5
60	2

b.

7	11
3,5	5,5

c.

0,6	2,4
1,35	5,4

$$60 \times 5 = 300 ; 300 \div 2 = 150$$

$$3,5 \times 11 = 38,5 ; 38,5 \div 5,5 = 7$$

$$1,35 \times 2,4 = 3,24 ; 3,24 \div 0,6 = 5,4$$

EXERCICE 4 : Pompe à eau

Le fabricant d'une pompe a écrit sur sa notice que le modèle peut pomper 192 litres en un quart d'heure.

a. Pour pomper un volume d'eau de 640 litres, combien de temps doit-on laisser fonctionner la pompe ?

Il faut d'abord tout convertir en minutes : 1 quart d'heure = 15 minutes.

Nombre de litres pompés	192	640
Durée de pompage	15	50

→ x 0,078125

On calcule le coefficient multiplicateur : $\frac{15}{192} = 0,078125$, puis on calcule : $640 \times 0,078125 = 50$ minutes.

Il faut 50 minutes pour évacuer 640 litres d'eau.

b. Si la pompe fonctionne pendant une heure et vingt minutes, pourra-t-elle évacuer 1000 litres ?

Il faut d'abord tout convertir en minutes : 1 heure et 20 minutes = $60 + 20 = 80$ minutes.

Nombre de litres pompés	192	1024
Durée de pompage	15	80

→ x 0,078125

On calcule : $80 \times 0,078125 = 1024$

En 1 heure et 20 minutes, la pompe peut pomper 1 024 litres, donc elle pourrait pomper 1 000 litres.

EXERCICE 5 : Gâteau

Il faut 1 kg de farine, 200 g de beurre et 120 g de sucre pour faire un gâteau pour 4 personnes.

a. Combien de farine faudra-t-il pour faire un gâteau pour 12 personnes

Nombre de personnes	4	12
Nombre de kilogrammes de farine	1	3

→ x 0,25

On calcule le coefficient multiplicateur : $\frac{1}{4} = 0,25$, puis on calcule : $0,25 \times 12 = 3$ kg de farine

b. Combien de sucre faudra-t-il pour faire un gâteau où on utilise 800 g de beurre ? Ce gâteau suffira-t-il pour combien 14 personnes ?

Nombre de gramme de beurre	200	800
Nombre de gramme de sucre	120	

→ x 0,6

$$\begin{cases} 120 \text{ g de sucre} \rightarrow 4 \text{ personnes} \\ 480 \text{ g de sucre} \rightarrow x \text{ personnes} \end{cases} \quad x = \frac{480 \times 4}{120} = 16 \text{ personnes}$$

Ce gâteau suffira pour 14 personnes.

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

- [Evaluations 6eme Primaire Mathématiques : - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Résoudre des problèmes de proportionnalité - Examen Evaluation : 6eme Primaire](#)

Découvrez d'autres évaluations en : **6eme Primaire Mathématiques** :

- [Situation problèmes - Examen Evaluation avec la correction - Addition et soustraction des nombres décimaux : 6eme Primaire](#)
- [Situations problèmes multiplicatifs - Examen Evaluation avec la correction : 6eme Primaire](#)
- [Résoudre des problèmes utilisant les quatre opérations - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : 6eme Primaire](#)
- [Situations problèmes - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction - Les fractions : 6eme Primaire](#)
- [Résoudre un problème de proportionnalité - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : 6eme Primaire](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 6eme Primaire Mathématiques : Problème de Calculs - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 6eme Primaire Mathématiques : Problème de Proportionnalité, Organisation gestion des données - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **6eme Primaire Mathématiques** :

- [Leçons 6eme Primaire Mathématiques :](#)
- [Exercices 6eme Primaire Mathématiques :](#)
- [Séquence / Fiche de prep 6eme Primaire Mathématiques :](#)