

Résoudre un problème de proportionnalité

Pour toutes ces méthodes, il faut s'assurer avant tout qu'il y a bien proportionnalité entre les deux grandeurs en jeu de l'énoncé, ce qui est bien le cas dans les exemples qui suivent.

Méthode 1

A l'aide de la propriété du produit.

Exemple 5 croissants coûtent 6 francs.
Quel est le prix de 15 croissants ?

ÉTAPE 1	Peut-on trouver facilement la grandeur cherchée à l'aide de la propriété du produit ?	Oui, $15 = 3 \cdot 5$. 15 croissants coûtent trois fois plus cher que 5 croissants.
ÉTAPE 2	Appliquer la propriété du produit des grandeurs.	Prix de 15 croissants (en francs): $3 \cdot 6 = 18$

Méthode 2

A l'aide de la propriété de la somme.

Exemple 5 croissants coûtent 6 francs et 6 croissants coûtent 7.20 francs.
Quel est le prix de 11 croissants ?

ÉTAPE 1	Peut-on trouver la grandeur cherchée à l'aide de la propriété de la somme ?	Oui, $11 = 5 + 6$. Le prix de 11 croissants est la somme du prix de 5 croissants et du prix de 6 croissants.
ÉTAPE 2	Appliquer la propriété de la somme des grandeurs.	Prix de 11 croissants (en francs): $6 + 7,2 = 13,2$

Méthode 3

A l'aide du retour à l'unité.

Exemple 5 croissants coûtent 6 francs.
Quel est le prix de 3 croissants ?

ÉTAPE 1	Chercher la valeur de l'unité pour l'une des deux grandeurs.	On calcule le prix de 1 croissant. $6 : 5 = 1,2$ 1 croissant coûte 1.20 franc.
ÉTAPE 2	Multiplier la valeur de l'unité par la quantité recherchée.	Prix de 3 croissants (en francs): $3 \cdot 1,2 = 3,6$

Méthode 4

A l'aide du facteur de proportionnalité.

Exemple 5 croissants coûtent 6 francs.
Quel est le prix de 7 croissants ?

ÉTAPE 1	Faire un tableau de proportionnalité et chercher le facteur de proportionnalité.	Le facteur de proportionnalité est: $\frac{6}{5} = 1,2$												
ÉTAPE 2	Compléter le tableau en utilisant le facteur de proportionnalité.	<table border="1"> <tr> <td>Nombre de croissants</td><td>5</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Prix des croissants</td><td>6</td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Nombre de croissants</td><td>5</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Prix des croissants</td><td>6</td><td>$7 \cdot 1,2 = 8,4$</td></tr> </table> <p>Donc le prix de 7 croissants est de 8.40 francs.</p>	Nombre de croissants	5	7	Prix des croissants	6		Nombre de croissants	5	7	Prix des croissants	6	$7 \cdot 1,2 = 8,4$
Nombre de croissants	5	7												
Prix des croissants	6													
Nombre de croissants	5	7												
Prix des croissants	6	$7 \cdot 1,2 = 8,4$												

Méthode 5

A l'aide de la propriété de l'égalité des rapports.

Exemple 5 croissants coûtent 6 francs.
Quel est le prix de 9 croissants ?

ÉTAPE 1	Ecrire une proportion en utilisant la propriété de l'égalité des rapports.	$\frac{5}{6} = \frac{9}{x}$
ÉTAPE 2	Appliquer la propriété de l'égalité des rapports et résoudre l'équation.	$\frac{5}{6} = \frac{9}{x}$ $5 \cdot x = 9 \cdot 6$ donc $x = \frac{54}{5} = 10,8$
	Remarque Pour écrire la proportion correctement, on peut s'aider d'un tableau de proportionnalité.	Donc le prix de 9 croissants est de 10.80 francs.