

Fiche 4 (suite) Calculer une quatrième proportionnelle à l'aide des propriétés d'un tableau de proportionnalité ou en utilisant la règle de trois

- En additionnant ou en soustrayant les nombres de deux colonnes

Méthode	Exemple												
Pour calculer une quatrième proportionnelle, on peut additionner ou soustraire les nombres de deux colonnes.	<p>Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2,7</td> <td>7,2</td> <td><i>a</i></td> <td><i>b</i></td> <td>18</td> <td>31,5</td> </tr> </table> <p>→ • $8 + 3 = 11$ donc $a = 2,7 + 7,2 = 9,9$. • $35 - 20 = 15$ donc $b = 31,5 - 18 = 13,5$.</p>	3	8	11	15	20	35	2,7	7,2	<i>a</i>	<i>b</i>	18	31,5
3	8	11	15	20	35								
2,7	7,2	<i>a</i>	<i>b</i>	18	31,5								

► Ai-je bien compris ?

Compléter les tableaux de proportionnalité suivants à l'aide de la méthode donnée ci-dessus.

Tableau 1

7	11	4	18	3	15
24,5	38,5	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>

Tableau 2

2	5	7	12	15	20	27
2,8	<i>e</i>	9,8	<i>f</i>	<i>g</i>	28	<i>h</i>

Tableau 3

3	8	11	19	22	33
<i>i</i>	40,8	<i>j</i>	96,9	<i>k</i>	<i>l</i>

- En multipliant ou en divisant les nombres d'une autre colonne par un même nombre

Méthode	Exemple						
Pour calculer une quatrième proportionnelle on peut multiplier ou diviser les nombres d'une colonne par un même nombre.	<p>Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td><i>a</i></td> <td>4,2</td> <td><i>b</i></td> </tr> </table> <p>→ • $2 = 6 \div 3$ donc $a = 4,2 \div 3 = 1,4$ • $30 = 6 \times 5$ donc $b = 4,2 \times 5 = 21$</p>	2	6	30	<i>a</i>	4,2	<i>b</i>
2	6	30					
<i>a</i>	4,2	<i>b</i>					

1. Proportionnalité

► Ai-je bien compris ?

Compléter les tableaux de proportionnalité suivants à l'aide de la méthode donnée ci-dessus.

Tableau 1

4	7	14	21	28	35
<i>a</i>	<i>b</i>	9,8	14,7	<i>c</i>	<i>d</i>

Tableau 2

2	5	10	12	15	20	35
<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	63,6	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>

- En utilisant la règle de trois

INFO

Cette méthode s'utilise généralement lorsque le coefficient de proportionnalité n'est pas un nombre décimal.

Méthode	Exemple				
<p>Pour calculer une quatrième proportionnelle en utilisant la règle de trois :</p> <ul style="list-style-type: none"> – on repère la diagonale où se trouvent deux nombres connus ; – on multiplie ces deux nombres ; – on divise ce produit par le troisième nombre. 	<p>Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>7</td> <td>44,1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>?</td> </tr> </table> <p>→ La division $2 \div 7$ est infinie. On va donc utiliser la règle de trois.</p> $\frac{2 \times 44,1}{7} = 12,6.$ <p>Le nombre cherché est 12,6.</p>	7	44,1	2	?
7	44,1				
2	?				

► Ai-je bien compris ?

Compléter les tableaux de proportionnalité suivants en utilisant la règle de trois.

Tableau 1

Nombre de personnes	6	15
Quantité de lait (en L)	1	

Tableau 2

Nombre de personnes	6	
Quantité de farine (en g)	250	875

Tableau 3

Nombre de personnes	6	27
Nombre d'œufs		18

Tableau 4

7	11,2	16,1		
12			12,24	50,4