

## REGLE DE TROIS

Deux rapports égaux forment une **proportion**.  $\frac{a}{b} = \frac{a'}{b'}$ . C'est équivalent à un tableau de proportionnalité à quatre nombres :

A	a	a'
B	b	b'

on a multiplié a par le coefficient k pour obtenir b, et ce coefficient k se calcule par le quotient b/a.

On doit donc multiplier a' par le même coefficient k. On obtient donc :

$$b' = a' \times \frac{b}{a}$$

De la même manière, on obtient chacun des trois autres nombres :

$$a' = b' \times \frac{a}{b} \quad a = b \times \frac{a'}{b'} \quad b = a \times \frac{b'}{a'}$$

### Exercice 1

Calculer dans chaque cas le nombre manquant (la quatrième proportionnelle) :

<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>9</td><td>a</td></tr> <tr><td>3,6</td><td>5</td></tr> </table>	9	a	3,6	5	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td>12</td></tr> <tr><td>5,4</td><td>8,1</td></tr> </table>	x	12	5,4	8,1	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>t</td><td>13,5</td></tr> <tr><td>36</td><td>4</td></tr> </table>	t	13,5	36	4	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>4,2</td><td>6,5</td></tr> <tr><td>x</td><td>25,5</td></tr> </table>	4,2	6,5	x	25,5	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>13,75</td><td>2,31</td></tr> <tr><td>6,5</td><td>y</td></tr> </table>	13,75	2,31	6,5	y
9	a																							
3,6	5																							
x	12																							
5,4	8,1																							
t	13,5																							
36	4																							
4,2	6,5																							
x	25,5																							
13,75	2,31																							
6,5	y																							

### Exercice 2

Compléter les tableaux de proportionnalité :

<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>9</td><td>18</td><td>22</td><td></td></tr> <tr><td>22,5</td><td></td><td></td><td>75</td></tr> </table>	9	18	22		22,5			75	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>6</td><td>4,2</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>0,9</td><td></td><td></td><td>2,1</td></tr> </table>	6	4,2	8		0,9			2,1
9	18	22															
22,5			75														
6	4,2	8															
0,9			2,1														

### Exercice 3

Calculer dans chaque cas la nombre manquant :

$$\frac{12}{5} = \frac{a}{30} \quad ; \quad \frac{7}{9} = \frac{91}{b} \quad ; \quad \frac{c}{13} = \frac{24}{104} \quad ; \quad \frac{5}{d} = \frac{55}{33} \quad ; \quad \frac{2}{7} = \frac{e}{378} \quad ;$$

$$\frac{8}{f} = \frac{432}{594} \quad ; \quad \frac{87}{290} = \frac{g}{10} \quad ; \quad \frac{1342}{h} = \frac{22}{19} \quad ; \quad \frac{6}{15} = \frac{32}{k} \quad ;$$