

FICHE METHODE : LA PROPORTIONNALITE

1. Reconnaître une situation de proportionnalité

Lorsqu'on a un tableau, on calcule les quotients des nombres de la ligne du bas par les nombres de la ligne du haut. Si les quotients sont égaux alors c'est un tableau de proportionnalité.

Exemples :

Tableau de proportionnalité

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|----|---|----|----|---|---|---|---|-----|----|----|--|
| Tableau de valeurs | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>6</td><td>8</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>12</td><td>21</td></tr> </table> | 6 | 8 | 14 | 9 | 12 | 21 | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>2</td><td>5</td><td>8</td></tr> <tr><td>6,4</td><td>18</td><td>32</td></tr> </table> | 2 | 5 | 8 | 6,4 | 18 | 32 | |
| 6 | 8 | 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 12 | 21 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 5 | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 6,4 | 18 | 32 | | | | | | | | | | | | | |
| Coefficient de proportionnalité | $\frac{9}{6}=1,5$; $\frac{12}{8}=1,5$; $\frac{21}{14}=1,5$ | $\frac{9}{6}=3,2$; $\frac{18}{5}=3,6$; $\frac{32}{8}=4$ | | | | | | | | | | | | | |
| Conclusion : | C'est un tableau de proportionnalité et le coefficient de proportionnalité est 1,5. | Ce n'est pas un tableau de proportionnalité car le coefficient de proportionnalité n' pas toujours la même valeur. | | | | | | | | | | | | | |

A retenir : Pour calculer le coefficient de proportionnalité on fait un rapport entre deux nombres. On divise toujours le nombre par le nombre.

2. Calculer dans une situation de proportionnalité

Methode n°1 : Utiliser le coefficient de proportionnalité (niveau confirmé)

| | | | | | | | |
|----|---|---|----|----|---|--|---|
| | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>7</td><td>10</td></tr> <tr><td>21</td><td>x</td></tr> </table> | 7 | 10 | 21 | x | | <p>Pour trouver le coefficient de proportionnalité on fait :</p> $\frac{21}{7}=3$ <p>Pour trouver l'inconnu x, on fait :</p> $x=10 \times 3=30$ |
| 7 | 10 | | | | | | |
| 21 | x | | | | | | |

Methode n°2 : Utiliser le produit en croix (niveau débutant)

Tableau de proportionnalité

| | | | | | | |
|----|---|---|----|----|---|---|
| | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>7</td><td>10</td></tr> <tr><td>21</td><td>?</td></tr> </table> | 7 | 10 | 21 | ? | <p>Pour calculer l'inconnu, ? on fait :</p> $? = \frac{21 \times 10}{7} = 30$ |
| 7 | 10 | | | | | |
| 21 | ? | | | | | |

Quelles sont les règles pour placer les valeurs dans un tableau de proportionnalité

- On cherche trois valeurs
- On place un inconnu : “ ? ”
- On met les mêmes unités dans chaque colonne !