

Résumé des notions du chapitre 11

| Notions chapitre 11 | Formules ou procédures | Résultats | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|----|---|---|---|---|
| Rapport | Deux quantités ou deux grandeurs de même nature exprimées dans les mêmes unités. | | | | | | | | | |
| Taux | Deux quantités ou deux grandeurs de nature différente. | En mots : 100 km en 4 heures En notation : 100 km/ 4 heures | | | | | | | | |
| Taux unitaire | Deux quantités ou deux grandeurs de nature différente ayant un dénominateur égale à 1. On omet d'écrire le 1. | Le taux 100 km/ 4 heures devient 25 km / heure (25 km/h) | | | | | | | | |
| Comparaison entre rapport ou taux | On compare en mettant les deux fractions sous le même dénominateur ou on compare le quotient. | 2/5 et 3/4 devient 8/20 et 15/20 (non équivalent) ou 2/5 = 0,4 et 3/4 = 0,75 | | | | | | | | |
| Proportion | Deux fractions sont proportionnelles si nous pouvons appliquer le produit des extrêmes égale le produit des moyens. | $\frac{1}{2} \times \frac{3}{6} = 1 \times 6 = 2 \times 3$ | | | | | | | | |
| Situation de proportionnalité (se nomme aussi variation directe) | Cette droite passe toujours par (0, 0). Dans la table des valeurs, nous pouvons appliquer le produit des extrêmes égale le produit des moyens. On utilise le coefficient de proportionnalité pour trouver les valeurs manquantes. x/y est le rapport de proportionnalité. | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>8</td></tr> </table>  <p style="text-align: center;">Donne une DROITE</p> | x | y | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 8 |
| x | y | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | |
| 1 | 4 | | | | | | | | | |
| 2 | 8 | | | | | | | | | |
| Situation inversement proportionnelle | Le produit entre les deux variables (x et y) donne toujours une constante. Ne passe pas à (0, 0) en secondaire 2 (Toujours représenté par une COURBE) | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>1</td><td>12</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table>  <p>1x12 = 12 2x6 = 12 3x4 = 12</p> | x | y | 1 | 12 | 2 | 6 | 3 | 4 |
| x | y | | | | | | | | | |
| 1 | 12 | | | | | | | | | |
| 2 | 6 | | | | | | | | | |
| 3 | 4 | | | | | | | | | |
| retour à l'unité | On trouve le taux unitaire et on cherche la valeur demandée. | | | | | | | | | |
| Coefficient de proportionnalité | On trouve le coefficient de proportionnalité et on trouve les valeurs manquantes. (valeur de x multiplié par le coefficient de proportionnalité donne la valeur de y) Petite formule $\rightarrow \frac{y}{x}$ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>a</td></tr> </table> <p>Coefficient est 4 $\rightarrow 2 \times 4 = 8$ Donc, a=8</p> | x | y | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | a |
| x | y | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | |
| 1 | 4 | | | | | | | | | |
| 2 | a | | | | | | | | | |

Résumé des notions du chapitre 11

| | | |
|--|--|--|
| Facteur de changement | À partir d'une valeur connue, on trouve le facteur de changement et on l'applique pour trouver une valeur manquante. | $\frac{2}{5} = \frac{8}{x}$ Au numérateur, on multiplie par 4. Au dénominateur on multiplie par 3. $5 \times 4 = 20$ $x = 20$ |
| Le produit des extrêmes égal le produit des moyens | Il suffit de faire les deux produits et d'isoler la variable. | $\frac{3}{5} = \frac{6}{x}$ $\rightarrow 3x = 30 \rightarrow x = 10$ OU $\frac{3}{5} = \frac{6}{x}$ en faisant $6 \times 5 \div 3 = x$ |
| Homothétie | Manipulation qui permet d'agrandir ou de réduire une figure initiale. Nous allons utiliser K pour désigner le rapport d'homothétie. <ul style="list-style-type: none"> • Si $0 < K < 1$ l'image est réduite • Si $K = 1$, l'image est isométrique • Si $K > 1$ l'image est agrandie • Si $K > 0$, l'image est du même côté du centre d'homothétie. • Si $K < 0$, l'image est de l'autre côté du centre d'homothétie. | |
| Figures semblables Rapport de similitudes | Les mesures homologues sont proportionnelles. Cela se trouve avec le rapport de similitude. <ul style="list-style-type: none"> • Si $0 < K < 1$ l'image est réduite • Si $K = 1$, l'image est isométrique • Si $K > 1$ l'image est agrandie | |
| Rapport des aires | Le rapport des aires est égal au carré du rapport de similitude. Il sera désigné par K^2 | |