

A - Fraction et quotient

Définition :

a et b désignent deux nombres ($b \neq 0$). Le quotient de a par b est le nombre qui, multiplié par b , donne a .

On le note $a \div b$ ou $\frac{a}{b}$.

$\frac{a}{b}$ est appelé écriture fractionnaire du quotient.

Exemple :

$\frac{12}{5}$ est le quotient de 12 par 5. C'est le nombre qui multiplié par 5, donne 12.

On a $\frac{12}{5} \times 5 = 12$

Définition :

Si a et b désignent deux nombres **entiers** ($b \neq 0$). On dit que $\frac{a}{b}$ est une **fraction**.

Le nombre a est le **numérateur** de la fraction et le nombre b est le **dénominateur** de la fraction.

Application :

14 et 18 p 99

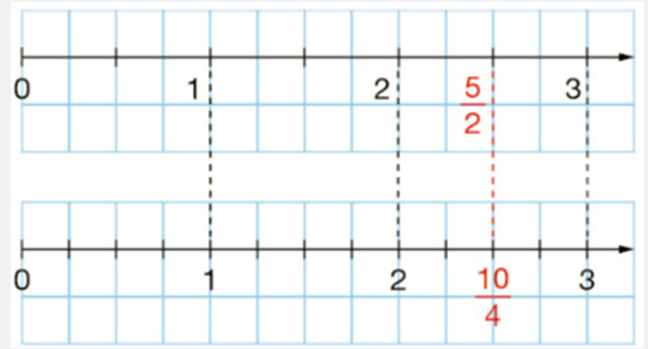
B - Fractions égales

Propriété :

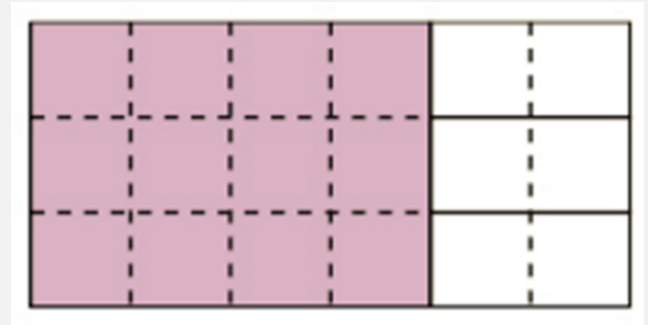
Un quotient ne change pas si l'on multiplie ou si l'on divise son numérateur et son dénominateur par un même nombre non nul.

Exemples

$$\frac{5}{2} = \frac{5 \times 2}{2 \times 2} = \frac{10}{4}$$



$$\frac{12}{18} = \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$$



Application :

43 et 44 p 102

C - Additionner deux fractions

Propriété :

Pour additionner deux fractions de même dénominateur, on ajoute les numérateurs et on conserve le dénominateur.

Exemple :

$$\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5+2}{3} = \frac{7}{3}$$

Remarque :

Si les fractions n'ont pas le même dénominateur, il faut trouver des fractions égales qui ont le même dénominateur.

Exemples

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$2 + \frac{1}{4} = \frac{2}{1} + \frac{1}{4} = \frac{2 \times 4}{1 \times 4} + \frac{1}{4} = \frac{8}{4} + \frac{1}{4} = \frac{8+1}{4} = \frac{9}{4}$$

Application :

112 et 113 p 110

D - Fraction d'une quantité

Définition :

Prendre la fraction d'une quantité, c'est multiplier cette fraction par cette quantité.

Exemples

Prendre $\frac{1}{3}$ de 15 L, c'est calculer $\frac{1}{3} \times 15 = \frac{1 \times 15}{3} = \frac{15}{3} = 15 \div 3 = 5$ L

Prendre $\frac{2}{3}$ de 15 L, c'est calculer $\frac{2}{3} \times 15 = \frac{2 \times 15}{3} = \frac{30}{3} = 30 \div 3 = 10$ L

Remarque :

Prendre $\frac{2}{3}$ de 15 L, c'est prendre 2 fois $\frac{1}{3}$ de 15 L soit : $2 \times 15 \div 3 = 2 \times 5$ L = 10 L

Application :

75 et 76 p 106