



Calcul avec des fractions

La théorie ⁽⁰¹⁾

Calculer avec des fractions

Les fractions décimales

- Pour effectuer des **calculs entre des nombres entiers et des fractions décimales**, le plus simple est d'écrire les fractions sous la forme du nombre décimal équivalent. **(on peut bien sûr également écrire les fractions sous forme de nombres décimaux !...)**

Exemples :

L'addition

$$8 + \frac{74}{100} = 8 + 0,74 = 8,74$$

La soustraction

$$24 - \frac{35}{10} = 24 - 3,5 = 20,5$$

La multiplication

$$17 \times \frac{8}{10} = 17 \times 0,8 = 13,6$$

La division

$$42 : \frac{4}{10} = 42 : 0,4 \Leftrightarrow 420 : 4 = 105$$

- Pour effectuer des **additions ou des soustractions qu'avec des fractions décimales**, si les dénominateurs sont égaux, il suffit d'effectuer les calculs entre les numérateurs. Si les dénominateurs sont différents, il faut transformer les fractions afin d'obtenir le même dénominateur pour les différentes fractions.

Exemples :

L'addition

$$\frac{26}{100} + \frac{24}{100} = \frac{26+24}{100} = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} \quad \left| \quad \frac{7}{10} + \frac{75}{100} = \frac{70}{100} + \frac{75}{100} = \frac{145}{100} = \frac{29}{20}$$

La soustraction

$$\frac{8}{10} - \frac{2}{10} = \frac{8-2}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \left| \quad \frac{9}{10} - \frac{54}{100} = \frac{90}{100} - \frac{54}{100} = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$$

- Pour effectuer **des multiplications entre fractions décimales**, il suffit simplement de multiplier les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux. On obtient une nouvelle fraction décimale... Attention aux zéros !...

Exemples :

La multiplication

$$\frac{3}{10} \times \frac{5}{10} = \frac{3 \times 5}{10 \times 10} = \frac{15}{100} = \frac{3}{20} \quad \left| \quad \frac{5}{10} \times \frac{25}{100} = \frac{5 \times 25}{10 \times 100} = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$

- Pour effectuer **des divisions entre fractions décimales**, il faut inverser le numérateur et le dénominateur de la fraction décimale qui sert de diviseur... et de procéder comme si c'était une multiplication !...

Exemples :

La division

$$\frac{9}{10} : \frac{3}{10} = \frac{9}{10} \times \frac{10}{3} = \frac{9 \times 10}{10 \times 3} = \frac{90}{30} = 3 \quad \left| \quad \frac{5}{10} : \frac{25}{100} = \frac{5 \times 100}{10 \times 25} = \frac{500}{250} = 2$$