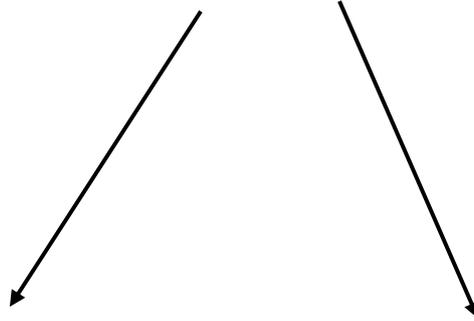


Les Différentes écritures d'une proportion

Exprimer une proportion sous différentes formes (décimale, fractionnaire, pourcentage).

Une proportion est un nombre. On peut l'exprimer sous forme décimale, sous forme fractionnaire, ou sous forme de pourcentage.

Si ma proportion est exprimée sous forme fractionnaire, exemple : $\frac{2}{5}$.



Transformer la proportion en nombre décimal

Avec calculatrice, je réalise le calcul

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

Sans calculatrice, le mieux est de transformer la fraction pour avoir une puissance de 10 au dénominateur.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = 0,4$$

Transformer la proportion en pourcentage

Méthode 1 : je passe par la forme décimale que je multiplie par 100.

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

$$0,4 \times 100 = 40\%$$

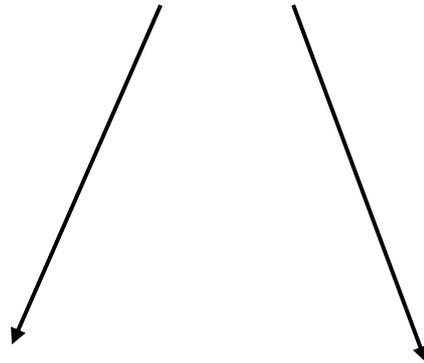
Méthode 2 : je transforme la fraction pour obtenir 100 comme dénominateur.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = \frac{4 \times 10}{10 \times 10} = \frac{40}{100} = 40\%$$

Exprimer une proportion sous différentes formes (décimale, fractionnaire, pourcentage).

Une proportion est un nombre. On peut l'exprimer sous forme décimale, sous forme fractionnaire, ou sous forme de pourcentage.

Si ma proportion est exprimée sous forme fractionnaire, exemple : 0,125.



Transformer l'écriture décimale en écriture fractionnaire

Je passe par une fraction décimale

$$0,125 = \frac{125}{1000}$$

Je peux tout à fait m'arrêter là, ou, en fonction des besoins, je peux simplifier la fraction.

$$\frac{125}{1000} = \frac{25 \times 5}{25 \times 40} = \frac{5}{40} = \frac{5 \times 1}{5 \times 8} = \frac{1}{8}$$

Transformer l'écriture décimale en pourcentage

Je multiplie l'écriture décimale par 100.

$$0,125 \times 100 = 12,5\%$$

Exprimer une proportion sous différentes formes (décimale, fractionnaire, pourcentage).

Une proportion est un nombre. On peut l'exprimer sous forme décimale, sous forme fractionnaire, ou sous forme de pourcentage.

Si ma proportion est exprimée sous forme de pourcentage, exemple : 18%.

Transformer un pourcentage en écriture fractionnaire

Ce qui se situe devant le signe % correspond au numérateur, le dénominateur est 100.

$$18\% = \frac{18}{100}$$

Je peux tout à fait m'arrêter là, ou chercher à simplifier.

$$\frac{18}{100} = \frac{9 \times 2}{50 \times 2} = \frac{9}{50}$$

Et s'il y avait une virgule dans le pourcentage ?

Exemple : 12,5%

$$12,5\% = \frac{12,5}{100}$$

Par convention, on ne laisse jamais une virgule dans une fraction, on va donc tout multiplier par 10 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de virgule

$$\frac{12,5}{100} = \frac{12,5 \times 10}{100 \times 10} = \frac{125}{1000}$$

Je peux m'arrêter là, ou chercher à simplifier la fraction obtenue.

Réponse finale simplifiée :

$$\frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$

Transformer un pourcentage en écriture décimale

Il faut remplacer mentalement le signe « % » par « centièmes ».

18% se lit alors : 18 centièmes

$$18\% = 0,18$$

Et s'il y avait une virgule dans le pourcentage ?

Exemple : 12,5%

$$12,5\% = 12,5 \text{ centièmes} = 0,125$$

2 est le chiffre des unités dans l'écriture en pourcentage, donc 2 sera le chiffre des centièmes dans l'écriture décimale.