

ADDITIONNER ET SOUSTRAIRE DES FRACTIONS

Rappel de 5eme

$$a) \frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8}{8}$$

C'est le cas le plus simple. Les fractions ont le même dénominateur.

Il suffit donc d'additionner les numérateurs entre eux.

$$b) \frac{3}{8} + \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{3}{8} + \frac{6}{8} = \frac{9}{8}$$

Ici, nous avons une difficulté de plus, nos fractions n'ont pas le même dénominateur.

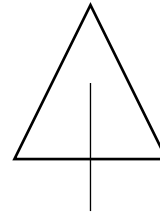
Il va falloir les transformer pour les ramener au même dénominateur.

Pour transformer une fraction, on multiplie (ou divise) son numérateur et son dénominateur par le même nombre.

$$c) \frac{4 \times 3}{9 \times 3} - \frac{1}{27} = \frac{12}{27} - \frac{1}{27} = \frac{11}{27}$$

On reste dans un cas simple, car l'un des dénominateurs est un multiple de l'autre. Il ne faudra transformer que la fraction avec le dénominateur le plus petit.

Une fois qu'elles ont le même dénominateur, il reste à ajouter ou à soustraire les numérateurs.



Attention, dans la plupart des cas, il faudra simplifier le résultat obtenu pour donner le résultat sous sa forme simplifiée.

$$\frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

(Red arrows indicate division by 4 for both numerator and denominator)

Pour simplifier, on cherche à réduire les nombres qui composent la fraction...

On va donc chercher un nombre qui divise le numérateur et le dénominateur.

$$\frac{110}{132} = \frac{55}{66} = \frac{5}{6}$$

(Red arrows indicate division by 2 and 11 for both numerator and denominator)

Cela nécessite parfois plusieurs étapes

Remarque :

Personnellement, je n'utilise pas de flèches pour indiquer la division effectuée...

Je l'écris de cette façon :

$$\frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

(Red arrows indicate division by 4 for both numerator and denominator)

$$\frac{12}{28} = \frac{4 \times 3}{4 \times 7} = \frac{3}{7}$$

Cette notation sera utilisée en 4° et 3° pour d'autres notions.