

# Complément à la leçon 11 - Additions et soustractions de fractions

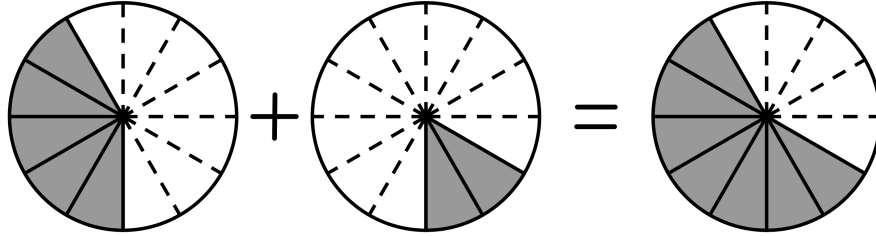
## Additions et soustractions de fractions de même dénominateur

Exemple :

Violette a mangé  $\frac{5}{12}$  d'un gâteau au petit déjeuner et  $\frac{2}{12}$  de ce même gâteau au goûter.

Quelle fraction du gâteau a-t-elle mangé dans la journée ?

Réponse :



$$\frac{5}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5 + 2}{12} = \frac{7}{12}$$

**Règle n°1 :** Pour additionner ou soustraire des fractions de même dénominateur :

On garde le dénominateur commun.

On ajoute ou on soustrait les numérateurs.

Exemple :

$$\frac{8}{7} + \frac{3}{7} = \frac{8+3}{7} = \frac{11}{7} \quad \frac{13}{5} - \frac{6}{5} = \frac{13-6}{5} = \frac{7}{5} \quad \frac{4}{16} - \frac{2}{16} + \frac{7}{16} = \frac{4-2+7}{16} = \frac{9}{16}$$

**Règle n°2 :** Pour additionner ou soustraire des fractions de dénominateur différent:

On réduit au même dénominateur (c'est-à-dire qu'on transforme une ou les deux fractions pour qu'elles aient le même dénominateur).

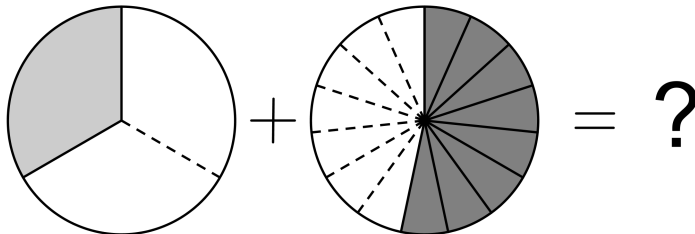
Puis on applique la règle n°1.

Exemple :

Faustine a mangé  $\frac{1}{3}$  d'une pizza le midi et  $\frac{8}{15}$  de cette même pizza le soir.

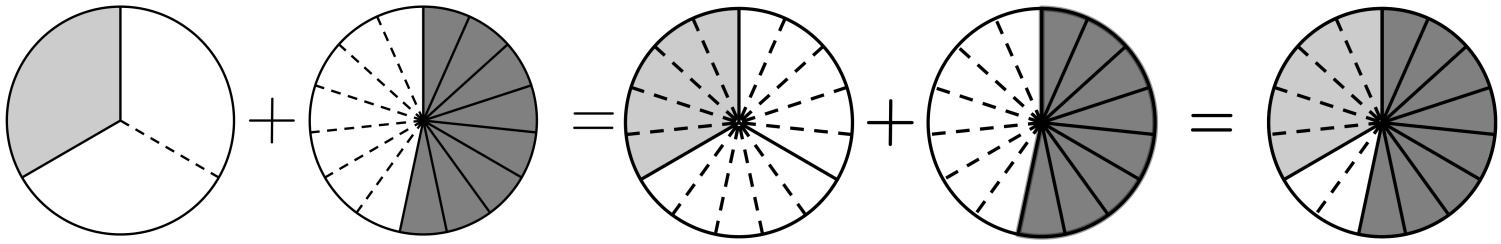
Quelle fraction de la pizza a-t-elle mangé dans la journée ?

Réponse :



$$\frac{1}{3} + \frac{8}{15} = ?$$

L'idée est de recouper chaque tiers pour obtenir des parts égales dans les 2 cas : Dans le 2ème cas la pizza est coupée en 15 parts égales, donc il faut recouper chaque tiers en cinq :  $3 \times 5 = 15$  :



$$\frac{1}{3} + \frac{8}{15} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} + \frac{8}{15} = \frac{5}{15} + \frac{8}{15} = \frac{5 + 8}{15} = \frac{13}{15}$$

Conseil : Il est préférable d'écrire les calculs les uns en dessous des autres pour plus de clarté :

D'autres exemples :

$$A = \frac{27}{40} - \frac{2}{5}$$

$$B = \frac{7}{6} + \frac{5}{18}$$

$$C = \frac{7}{6} - \frac{5}{12} + \frac{11}{3} - \frac{6}{4}$$

$$A = \frac{27}{40} - \frac{2 \times 8}{5 \times 8}$$

$$B = \frac{7 \times 3}{6 \times 3} + \frac{5}{18}$$

$$C = \frac{7 \times 2}{6 \times 2} - \frac{5}{12} + \frac{11 \times 4}{3 \times 4} - \frac{6 \times 3}{4 \times 3}$$

$$A = \frac{27}{40} - \frac{16}{40}$$

$$B = \frac{21}{18} + \frac{5}{18}$$

$$C = \frac{14}{12} - \frac{5}{12} + \frac{44}{12} - \frac{18}{12}$$

$$A = \frac{27 - 16}{40}$$

$$B = \frac{21 + 5}{18}$$

$$C = \frac{14 - 5 + 44 - 18}{12}$$

$$A = \frac{11}{40}$$

$$B = \frac{26}{18}$$

$$C = \frac{35}{12}$$