

Les fractions

Mathovore

*Boostez vos résultats
en maths*



Méthodes de calculs sur les fractions...

Méthode 1 : Additionner ou soustraire des fractions.

$$A = \frac{7}{15} - \frac{3}{10}$$

On réduit les fractions au même dénominateur.

$$A = \frac{7 \times 2}{15 \times 2} - \frac{3 \times 3}{10 \times 3}$$

$$A = \frac{14}{30} - \frac{9}{30}$$

On « réunit » sous le même trait de fraction.

$$A = \frac{14 - 9}{30}$$

On calcule le numérateur.

$$A = \frac{5}{30}$$

On simplifie éventuellement la fraction sous forme irréductible.

$$A = \frac{5 \times 1}{5 \times 6}$$

$$A = \frac{1}{6}$$

$$B = -\frac{4}{3} - 2$$

$$B = \frac{-4}{3} - \frac{2}{1}$$

On réduit les fractions au même dénominateur.

$$B = \frac{-4}{3} - \frac{6}{3}$$

On « réunit » sous le même trait de fraction.

$$B = \frac{-4 - 6}{3}$$

On calcule le numérateur.

$$B = \frac{-10}{3}$$

Méthode 2 : Multiplier des fractions.

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$$

On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

$$C = \frac{3 \times 4}{5 \times 7}$$

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

$$D = 2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) = \frac{2}{1} \times \left(-\frac{5}{4}\right)$$

On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

$$D = -\frac{2 \times 5}{1 \times 4}$$

On simplifie la fraction dès que possible !
(ici le 2 du numérateur avec le 4 du dénominateur)

$$D = -\frac{2 \times 5}{1 \times 2 \times 2}$$

$$D = -\frac{5}{2}$$

Méthode 3 : Diviser des fractions.

$$E = \frac{3}{7} \div \frac{5}{2}$$

Diviser par une fraction, c'est multiplier par son inverse.

$$E = \frac{3}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{7 \times 5} = \frac{6}{35}$$

$$F = \frac{2}{\frac{4}{9}}$$

Il faut repérer la division (grand trait de fraction).

$$F = 2 \div \frac{4}{9}$$

Diviser par une fraction, c'est multiplier par son inverse.

$$F = 2 \times \frac{9}{4} = \frac{2 \times 9}{4}$$

On simplifie éventuellement la fraction.

$$F = \frac{2 \times 9}{2 \times 2} = \frac{9}{2}$$

Calculs type brevet :

$$G = 2 - 3 \times \frac{5}{4}$$

Priorité aux multiplications ou aux divisions !

$$G = 2 - \frac{3 \times 5}{4}$$

$$G = 2 - \frac{15}{4}$$

$$G = \frac{8}{4} - \frac{15}{4}$$

$$G = \frac{8-15}{4}$$

$$G = -\frac{7}{4}$$

$$H = (-2) \times \frac{3}{7} - \frac{2}{5} \times \left(-\frac{10}{3}\right)$$

$$H = -\frac{6}{7} + \frac{2 \times 10}{5 \times 3}$$

$$H = -\frac{6}{7} + \frac{2 \times 2 \times 5}{5 \times 3} = -\frac{6}{7} + \frac{4}{3}$$

$$H = \frac{-6 \times 3}{7 \times 3} + \frac{4 \times 7}{3 \times 7} = -\frac{18}{21} + \frac{28}{21} = \frac{-18+28}{21}$$

$$H = \frac{10}{21}$$

$$I = \frac{3 + \frac{2}{5}}{1 - \frac{9}{2}}$$

On commence par calculer séparément le numérateur et le dénominateur.

$$I = \frac{\frac{15}{5} + \frac{2}{5}}{\frac{2}{2} - \frac{9}{2}} = \frac{\frac{17}{5}}{\frac{-7}{2}}$$

$$I = \frac{17}{5} \div \left(-\frac{7}{2}\right)$$

On divise deux fractions en multipliant la première par l'inverse de la seconde.

$$I = \frac{17}{5} \times \left(-\frac{2}{7}\right) = -\frac{17 \times 2}{5 \times 7} = -\frac{34}{35}$$