

**Bilan 2 : Les fractions**

Je sais effectuer des calculs avec des fractions.

Je sais calcuer avec des nombres rationnels dans le cadre de résolution de problèmes.

**Exercice 1**

Effectue les calculs suivants et donne le résultat sous forme simplifiée.

a.  $\frac{7}{9} + \frac{5}{9}$

b.  $\frac{19}{8} - \frac{15}{8}$

**Exercice 2**

Effectue les calculs suivants en détaillant les étapes et simplifie si possible.

a.  $\frac{5}{6} + \frac{-1}{3}$

b.  $\frac{7}{9} - \frac{1}{-27}$

c.  $-\frac{8}{5} + \frac{23}{50}$

d.  $\frac{45}{15} - \frac{7}{3}$

e.  $\frac{4}{11} + 2$

**Exercice 3**

Maya prépare un cocktail pour son anniversaire : dans une carafe ayant une contenance d'un litre, elle verse  $\frac{1}{3}$  L de jus d'orange,  $\frac{1}{4}$  L de jus de mangue et

pour finir décide d'ajouter encore  $\frac{5}{12}$  L de jus d'orange quand son copain Achille lui crie : « Stop, ça va déborder ! »

- A-t-il raison ?

**Exercice 4**

Effectue les produits.

a.  $\frac{3}{2} \times \frac{5}{7}$

e.  $\frac{8}{17} \times \frac{5}{-3}$

b.  $\frac{-4}{11} \times \frac{1}{-3}$

c.  $3 \times \frac{-7}{5}$

d.  $\frac{5}{-4} \times \frac{5}{-2}$

**Exercice 5**

Calcule les produits suivants en simplifiant, puis donne les résultats sous forme de fractions irréductibles.

a.  $\frac{-7}{25} \times \frac{-5}{8}$

e.  $\frac{21}{32} \times \frac{108}{49}$

b.  $\frac{18}{-49} \times \frac{14}{27}$

f.  $-26 \times \frac{-5}{39}$

c.  $\frac{45}{28} \times \frac{7}{-15}$

g.  $\frac{8}{5} \times \frac{-5}{21} \times \left(-\frac{9}{16}\right)$

d.  $\frac{-2}{6} \times \left(-\frac{21}{11}\right)$

h.  $\frac{56}{-5} \times \frac{30}{21} \times \frac{7}{10}$

**Exercice 6**

Applique dans chaque cas la règle de division puis effectue les calculs.

a.  $\frac{2}{3} \div 5$

b.  $\frac{-5}{7} \div (-4)$

c.  $\frac{5}{6} \div \frac{7}{-11}$

d.  $8 \div \frac{1}{8}$

e.  $\frac{-3}{2} \div \frac{-5}{7}$

f.  $\frac{1}{10} \div \left(-\frac{7}{9}\right)$

**Exercice 7**

Calcule et donne le résultat le plus simplifié possible.

$$A = \frac{2}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{8}{21}$$

$$B = \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right) \times \frac{3}{2}$$

$$C = 11 \div \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2}\right)$$

$$D = \frac{3}{7} - \frac{15}{7} \div \frac{5}{24}$$

$$E = \left(\frac{11}{7} - \frac{2}{5}\right) \times \frac{24}{7}$$

$$F = \frac{25}{15} \times \left(\frac{1}{18} + \frac{1}{24}\right)$$

**Exercice 8****Extrait du Brevet**

**a.** Soit  $A = \frac{8}{3} - \frac{5}{3} \div \frac{20}{21}$ . Calculer A en

détaillant les étapes du calcul et écrire le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

**b.** Effectuer le calcul suivant. Le résultat sera donné sous la forme d'un entier.

$$B = \left(2 + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right).$$

**Exercice 9**

Un fleuriste a vendu les  $\frac{3}{5}$  de ses bouquets le matin et les  $\frac{3}{10}$  du reste l'après-midi.

**a.** Quelle fraction des bouquets lui reste-t-il en fin de journée ?

**b.** Sachant qu'il lui reste 7 bouquets en fin de journée, quel était le nombre initial de bouquets ?

**Exercice 10****Pain d'épice**

Quatre enfants découpent un pain d'épice pour leur gouter. Alice en prend le tiers, Benoît les  $\frac{3}{5}$  de ce qu'a laissé Alice, puis Cécile et Lucas, les jumeaux, se partagent le reste de manière égale.



- Choisir, parmi les trois calculs suivants, celui qui permet d'obtenir la fraction de pain d'épice reçue par chacun des jumeaux, puis effectuer ce calcul.

$$X = \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) \div 2 \qquad Y = \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3}\right) \times 2$$

$$Z = \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3}\right) \times \frac{1}{2}$$

D'après brevet (1999).

