

Exercices – Simplifier une fraction

Exercice 1 : Simplifier les fractions suivantes (Sans calculatrice) :

$$\begin{array}{cccccccc}
 A = \frac{14}{35} & B = \frac{42}{56} & C = \frac{65}{15} & D = \frac{27}{63} & E = \frac{42}{24} & F = \frac{36}{28} & G = \frac{25}{55} & H = \frac{81}{6} \\
 I = \frac{96}{15} & J = \frac{63}{36} & K = \frac{52}{26} & L = \frac{120}{480} & M = \frac{63}{175} & N = \frac{340}{102} & O = \frac{132}{36} & P = \frac{13}{169}
 \end{array}$$

Exercices – Fraction d'une quantité

Exercice 2 :

Une classe comprend 24 élèves en cours de sport.

- a) $\frac{2}{3}$ des élèves savent nager. Combien sont-ils ?
- b) $\frac{5}{8}$ des élèves jouent au handball. Combien sont-ils ?
- c) $\frac{7}{12}$ des élèves ont fait du sport pendant les vacances.

Combien sont-ils ?



Exercice 3 :

Une cuve de lait a une contenance de 400 Litres. Combien de litres contient-elle lorsqu'elle est remplie :

- a) aux trois quarts ?
- b) aux sept vingt-cinquièmes ?
- c) aux trente-cinq centièmes ?

Exercice 4 : Calculer en minutes :

- a) $\frac{3}{4}$ d'heure
- b) $\frac{1}{6}$ d'heure
- c) $\frac{7}{12}$ d'heure
- d) $\frac{4}{5}$ d'heure
- e) $\frac{7}{3}$ d'heure



Exercice 5 : Petits problèmes

- a) Le montant d'une de mes factures est de 5700 €. Je paye un tiers à la commande, $\frac{2}{5}$ à la livraison et le reste un mois plus tard. Calculer le montant de chaque versement.
- b) La longueur d'un terrain rectangulaire est de 245 m. La largeur est égale au $\frac{4}{7}$ de la longueur. Quel est le périmètre de ce terrain ? Quelle est l'aire de ce terrain ?

Exercices – Calcul fractionnaire

Exercice 6 : Addition de fractions

Effectue les calculs suivants et simplifie le résultat si possible.

$$\begin{array}{cccccc}
 A = \frac{2}{3} + \frac{4}{3} & B = \frac{2}{5} + \frac{7}{10} & C = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} & D = \frac{1}{6} + \frac{7}{2} & E = \frac{7}{15} + \frac{4}{3} \\
 F = \frac{100}{101} + \frac{1}{101} & G = \frac{5}{3} + \frac{5}{27} & H = \frac{13}{2} + \frac{11}{4} + \frac{3}{8} & I = \frac{7}{3} + \frac{4}{9} + \frac{5}{3} & J = \frac{2}{5} + \frac{4}{3}
 \end{array}$$

Exercice 7 : Soustraction de fractions

Effectue les calculs suivants et simplifie le résultat si possible.

$$\begin{array}{cccc}
 K = \frac{5}{4} - \frac{1}{2} & L = \frac{45}{7} - \frac{45}{14} & M = \frac{19}{16} - \frac{3}{4} & N = \frac{1}{2,5} - \frac{1}{5} \\
 O = 3 - \frac{1}{4} & P = 10 - \frac{1}{10} & Q = \frac{47}{13} - 3 & R = \frac{5}{4} - \frac{2}{7}
 \end{array}$$

Exercices en autonomie – Additions et soustractions de fractions

Niveau 1 a

$$A = \frac{5}{100} + \frac{6}{10}$$

$$B = \frac{2}{5} - \frac{1}{25}$$

$$C = \frac{23}{110} + \frac{4}{11}$$

$$D = \frac{1}{3} - \frac{11}{18}$$

$$E = \frac{5}{9} - \frac{11}{27}$$

$$F = \frac{23}{18} - \frac{21}{6}$$

$$G = \frac{3}{1,1} - \frac{3}{6}$$

$$H = \frac{1}{2,5} + \frac{1}{7,5}$$

$$I = 2 + \frac{1}{4}$$

$$J = 7 - \frac{2}{3}$$

$$K = 16 - \frac{8}{9}$$

$$L = 3 - \frac{25}{3}$$

Niveau 2 a

$$M = \frac{7}{6} - \frac{9}{8}$$

$$N = \frac{3}{10} - \frac{2}{15}$$

$$O = \frac{13}{12} - \frac{2}{9}$$

$$P = \frac{7}{12} - \frac{5}{18}$$

$$Q = \frac{5}{12} + \frac{7}{9}$$

$$R = \frac{13}{15} + \frac{11}{20}$$

$$S = \frac{1}{8} + \frac{5}{6}$$

$$T = \frac{8}{5} - \frac{3}{7}$$

$$U = \frac{5}{4} + \frac{1}{6}$$

$$V = \frac{3}{8} - \frac{5}{3}$$

$$W = -\frac{4}{5} - \frac{7}{9}$$

$$X = \frac{2}{7} + \frac{4}{9}$$

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

$$Z = -\frac{5}{8} + \frac{5}{12}$$

Niveau 3 a

$$A = \frac{5}{6} + \frac{-1}{3}$$

$$B = \frac{4}{11} + 2$$

$$C = \frac{7}{9} - \frac{1}{-27}$$

$$D = \frac{8}{-91} + \frac{-1}{7}$$

$$E = -\frac{8}{5} + \frac{23}{50}$$

$$F = \frac{5}{2} - \frac{-45}{4} + \frac{2}{8}$$

$$G = \frac{45}{15} - \frac{7}{3}$$

$$H = 4 - \frac{5}{-49} + \left(-\frac{8}{7}\right)$$

$$I = \frac{-7}{50} + \frac{2}{75}$$

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

$$K = \frac{1}{12} - \frac{1}{9}$$

$$L = \frac{4}{18} + \frac{5}{27}$$

$$M = \frac{17}{-24} + \left(-\frac{5}{36}\right)$$

$$N = \frac{3}{16} - \frac{-1}{12}$$

$$O = \frac{8}{-17} - \left(-\frac{1}{15}\right)$$

$$P = \frac{2}{5} + \frac{-2}{15} - \frac{7}{12}$$

Problèmes – Fractions

Exercice 6

Steve a acheté des chouquettes.

Il a mangé les $\frac{2}{3}$, sa femme Clara en

a mangé $\frac{4}{15}$ et ils ont donné les dernières à leur fille

Paloma.

1) Calculer la proportion des chouquettes que Steve et Clara ont mangées.

2) En déduire la proportion des chouquettes que Paloma a mangées.



Exercice 7

Anatole a joué à Shifumi

(pierre-feuille-ciseaux) avec Manon.

Anatole a gagné $\frac{7}{18}$ des manches et on compte $\frac{1}{9}$

de manches nulles. Qui a gagné ?



Exercice 8 – Qui est Frankenstein ?

8 lycéens sur 10 ont répondu qu'il s'agit d'un monstre, 1 sur 15 qu'il s'agit d'un écrivain et les autres ont répondu qu'il s'agit d'un docteur en médecine.

Quelle proportion des lycéens a répondu que Frankenstein est un docteur en médecine ?

Exercice 9

Le réservoir de la moto de Ludivine est rempli aux trois quarts. Une heure et demie plus tard, la jauge indique qu'il reste environ un huitième d'essence.

1) Représenter la situation à l'aide d'un schéma.

2) Quelle fraction de la capacité du réservoir la moto a-t-elle consommée ?

Exercice 10

En 2011, une enquête de l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) sur la consommation des ménages les plus modestes a révélé qu'en moyenne :

- $\frac{1}{4}$ du budget familial était consacré au logement;
- $\frac{4}{20}$ du budget étaient consacrés à l'alimentation ;
- $\frac{4}{50}$ du budget étaient destinés aux loisirs.

1) Peut-on affirmer que plus de la moitié du budget familial était affectée au logement et à l'alimentation ?

2) Calculer la somme d'argent destinée en moyenne chaque mois au logement et à la nourriture pour un budget familial de 1 800€/mois.

Problèmes – Fractions

Exercice 11

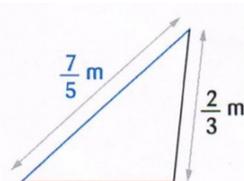
Le neuvième d'un terrain représente un chemin. Les cinq douzièmes sont occupés par la maison et le reste est le jardin.

Calculer la proportion de ce terrain que représente le jardin.

Exercice 12

Le périmètre du triangle ci-contre est 3 m.

Calculer la longueur du côté manquant.



Exercice 13

Farid s'entraîne pour un triathlon (natation, cyclisme, course à pied).



Il a parcouru trois quarts de la distance totale à vélo, un cinquième de la distance totale en courant et le reste à la nage.

Calculer la proportion de la distance totale parcourue en nageant.