

1 Trouver le nombre manquant dans chaque égalité.

a) $\frac{3}{5} = \frac{18}{\dots}$; b) $\frac{-7}{4} = \frac{21}{\dots}$;
 c) $\frac{-4}{-6} = \frac{\dots}{3}$; d) $\frac{6}{\dots} = \frac{42}{63}$;
 e) $\frac{\dots}{-24} = \frac{5}{-8}$; f) $\frac{-3}{5} = \frac{\dots}{-20}$.

2 Donner chaque quotient sous la forme d'une fraction de dénominateur 24.

a) $\frac{5}{6}$; b) $\frac{-7}{3}$; c) $\frac{9}{-12}$; d) $\frac{-3}{-2}$.

3 Simplifier les fractions suivantes :

a) $\frac{15}{21}$; b) $\frac{18}{27}$; c) $\frac{-14}{-28}$;
 d) $\frac{-6}{16}$; e) $\frac{-3}{15}$; f) $\frac{48}{-36}$.

4 Parmi la liste de quotients ci-dessous, trouve ceux qui sont égaux.

$\frac{-5}{4}$ | $\frac{-5}{-4}$ | $\frac{-5}{4}$ | $\frac{5}{-4}$ | $\frac{5}{4}$

5 En utilisant les produits en croix, préciser si les fractions proposées sont égales.

a) $\frac{5}{7}$ et $\frac{3}{4}$; b) $\frac{10}{15}$ et $\frac{4}{6}$; c) $\frac{5}{9}$ et $\frac{7}{13}$.

6 Mettre au même dénominateur les deux fractions données.

a) $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{18}$; b) $\frac{7}{6}$ et $\frac{2}{3}$; c) $\frac{7}{-20}$ et $\frac{2}{5}$;
 d) $\frac{3}{2}$ et $\frac{1}{3}$; e) $\frac{4}{7}$ et $\frac{-3}{8}$; f) 3 et $\frac{-4}{5}$.

7 **sc1** Calculer les expressions suivantes :

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$; b) $\frac{-4}{7} + \frac{5}{7}$; c) $\frac{4}{8} + \frac{-7}{8}$;
 d) $\frac{3}{5} - \frac{7}{5}$; e) $\frac{-5}{9} - \frac{-7}{9}$; f) $\frac{-5}{2} - \frac{4}{2}$.

8 **sc1** Calculer ces expressions :

a) $\frac{5}{3} + \frac{7}{6}$; b) $\frac{-1}{4} - \frac{8}{12}$; c) $\frac{4}{15} + \frac{-7}{3}$;
 d) $\frac{20}{21} - \frac{6}{7}$; e) $\frac{-7}{8} - \frac{3}{2}$; f) $\frac{13}{12} - \frac{-5}{6}$.

9 Calculer les expressions ci-dessous.

a) $\frac{4}{7} + \frac{2}{3}$; b) $\frac{2}{3} + \frac{1}{8}$; c) $\frac{3}{5} + \frac{2}{9}$;
 d) $\frac{2}{7} - \frac{4}{5}$; e) $-\frac{3}{4} - \frac{5}{7}$; f) $-\frac{5}{3} + \frac{7}{4}$.

10 Calculer les expressions suivantes :

a) $5 - \frac{7}{4}$; b) $-6 - \frac{1}{3}$; c) $-2 + \frac{18}{7}$.

16 **sc1** Calculer les sommes suivantes :

$A = \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$; $B = \frac{-5}{3} + \frac{7}{3}$;
 $C = \frac{4}{5,3} + \frac{-7}{5,3}$; $D = \frac{-4}{8} + \frac{-7}{8}$.

18 Calculer, puis simplifier le résultat.

$A = \frac{8}{9} - \frac{14}{9}$; $B = \frac{-5}{24} + \frac{7}{24}$;
 $C = \frac{25}{12} + \frac{-17}{12}$; $D = \frac{-13}{21} + \frac{-1}{21}$.

20 Calculer ces expressions :

$A = 1 - \frac{5}{9}$; $B = -4 + \frac{7}{3}$;
 $C = \frac{5}{4} - 7$; $D = -7 - \frac{4}{3}$.

22 Recopier et compléter les égalités suivantes :

$A = \frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{2 \times \dots}{3 \times \dots} + \frac{4 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{15} + \frac{\dots}{15} = \frac{\dots}{15}$;
 $B = \frac{1}{6} - \frac{5}{7} = \frac{1 \times \dots}{6 \times \dots} - \frac{5 \times \dots}{7 \times \dots} = \frac{\dots}{42} - \frac{\dots}{42} = \frac{\dots}{42}$;
 $C = \frac{-3}{2} + \frac{7}{9} = \frac{-3 \times \dots}{2 \times \dots} + \frac{7 \times \dots}{9 \times \dots} = \frac{\dots}{18} + \frac{\dots}{18} = \frac{\dots}{18}$.

24 Calculer les expressions ci-dessous.

$$A = \frac{-13}{6} + \frac{-9}{4};$$

$$B = \frac{-7}{15} + \frac{11}{6};$$

$$C = \frac{7}{8} + \frac{-11}{6}.$$

$6 \times 4 = 24$
mais 12 est un multiple
commun plus simple.



Simplifier les fractions :

36 a) $\frac{14}{18}$; b) $\frac{-15}{21}$; c) $\frac{35}{-45}$; d) $\frac{-32}{-36}$.

38 1) Écrire chaque quotient sous la forme d'une fraction.

a) $\frac{-3,5}{2,1}$; b) $\frac{-5,6}{14}$;

c) $\frac{9,6}{-16,8}$; d) $\frac{16,8}{14,4}$.

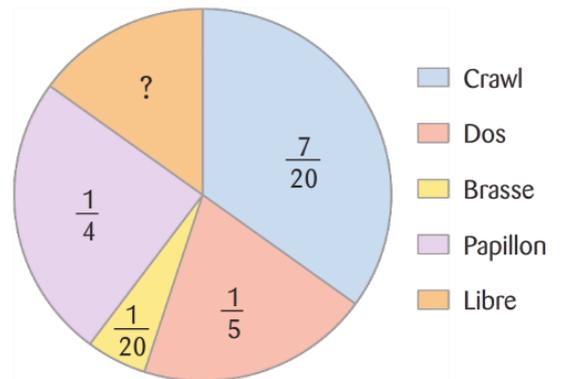
2) Simplifier chacune des fractions trouvées.

Une fraction est un quotient de deux nombres entiers non nuls.



46 Un nageur effectue un entraînement d'endurance.

Le diagramme ci-dessous représente la répartition selon les distances parcourues en nage.



• Calculer la proportion de la distance totale que ce nageur a effectuée en nage libre.

64 Préciser, en justifiant chaque réponse, le signe

- a) du produit d'un nombre par son opposé ;
- b) du produit d'un nombre par son inverse ;
- c) de la somme d'un nombre et de son opposé ;
- d) de la somme d'un nombre et de son inverse.

67 $A = -\frac{5}{6} + \frac{3}{4} - \frac{1}{12}$; $B = \frac{5}{2} - \frac{7}{9} - \frac{4}{3}$.

Calculer ces deux expressions et donner le résultat sous la forme la plus simple possible.