

Fractions : synthèse

Correction

Exercices



1* 1. Simplifie les fractions par le nombre proposé.

a. $\frac{36}{60}$ par 3 : $\frac{12}{20}$

b. $\frac{16}{80}$ par 2 : $\frac{8}{40}$

c. $\frac{108}{72}$ par 6 : $\frac{18}{12}$

2. Simplifie les fractions au maximum pour les rendre irréductibles.

a. $\frac{18}{21} = \frac{18:3}{21:3} = \frac{6}{7}$

b. $\frac{55}{105} = \frac{55:5}{105:5} = \frac{11}{21}$

c. $\frac{49}{14} = \frac{49:7}{14:7} = \frac{7}{2}$

d. $\frac{143}{88} = \frac{143:11}{88:11} = \frac{13}{8}$

2* 1. Compare les fractions $\frac{8}{5}$ et $\frac{8}{6}$. Justifie en citant la propriété utilisée.

On a $\frac{8}{6} < \frac{8}{5}$ car si 2 fractions ont même numérateur, la plus grande est celui qui a le plus petit dénominateur.

2. Range dans l'ordre croissant les nombres suivants : $\frac{8}{5} / \frac{8}{6} / \frac{4}{15} / \frac{6}{10}$ en exprimant les fractions sur un même dénominateur.

On a : $\frac{8}{5} = \frac{48}{30}$ $\frac{8}{6} = \frac{40}{30}$ $\frac{4}{15} = \frac{8}{30}$ $\frac{6}{10} = \frac{18}{30}$

On en déduit alors que : $\frac{4}{15} < \frac{6}{10} < \frac{8}{6} < \frac{8}{5}$.

3* Effectue les additions et soustractions suivantes.

a. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$

b. $\frac{19}{23} - \frac{4}{23} = \frac{19-4}{23} = \frac{15}{23}$

c. $\frac{8}{5} + \frac{3}{10} = \frac{16}{10} + \frac{3}{10} = \frac{19}{10}$

d. $\frac{27}{42} - \frac{3}{14} = \frac{27}{42} - \frac{9}{42} = \frac{18}{42}$

e. $\frac{2}{3} + \frac{4}{9} = \frac{6}{9} + \frac{4}{9} = \frac{10}{9}$

f. $\frac{13}{6} - \frac{1}{2} = \frac{13}{6} - \frac{3}{6} = \frac{10}{6}$

g. $\frac{7}{8} - \frac{1}{6} = \frac{21}{24} - \frac{4}{24} = \frac{17}{24}$

h. $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{9}{20}$

i. $\frac{5}{4} - \frac{2}{9} = \frac{45}{36} - \frac{8}{36} = \frac{37}{36}$

4** Effectue les multiplications suivantes.

a. $\frac{5}{6} \times 12 = 10$

b. $\frac{35}{5} \times 2 = 14$

c. $2 \times \frac{20}{10} = 4$

d. $\frac{29}{63} \times 63 = 29$

$$\text{e. } \frac{23}{9} \times 99 = 253$$

$$\text{f. } 17 \times \frac{8}{68} = 2$$

$$\text{g. } \frac{5}{12} \times 144 = 60$$

$$\text{h. } 15 \times \frac{6}{90} = 1$$

5 1. Décompose les nombres 153 et 180 en produit de facteurs premiers.**

On a $153 = 3 \times 3 \times 17$ et $180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

2. Utilise cette décomposition pour rendre la fraction $\frac{153}{180}$ irréductible. Par combien simplifies-tu ?

On obtient donc la simplification : $\frac{153}{180} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{3} \times 17}{2 \times 2 \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times 5} = \frac{17}{20}$ qui est irréductible.

On a simplifié par $3 \times 3 = 9$.

6 Encadre les fractions suivantes par 2 entiers successifs en utilisant la division euclidienne.**

a. $\frac{50}{3}$: J'effectue la division euclidienne : $50 = 3 \times 16 + 2$ et donc $16 < \frac{50}{3} < 17$.

b. $\frac{123}{7}$: J'effectue la division euclidienne : $123 = 7 \times 17 + 4$ et donc $17 < \frac{123}{7} < 18$.

c. $\frac{210}{11}$: J'effectue la division euclidienne : $210 = 11 \times 19 + 1$ et donc $19 < \frac{210}{11} < 20$.

d. $\frac{987}{25}$: J'effectue la division euclidienne : $987 = 25 \times 39 + 12$ et donc $39 < \frac{987}{25} < 40$.

7 Effectue les opérations suivantes.**

$$\text{a. } \frac{2}{3} + \frac{7}{30} - \frac{11}{60} = \frac{40}{60} + \frac{14}{60} - \frac{11}{60} = \frac{43}{60}$$

$$\text{b. } \frac{14}{4} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{42}{12} - \frac{8}{12} + \frac{10}{12} = \frac{44}{12}$$

$$\text{c. } \frac{7}{8} - \frac{1}{4} - \frac{1}{2} = \frac{7}{8} - \frac{2}{8} - \frac{4}{8} = \frac{1}{8}$$

$$\text{d. } \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{30}{60} - \frac{20}{60} + \frac{15}{60} - \frac{12}{60} = \frac{13}{60}$$

8* Calcule les quantités suivantes. Tu détailleras tes calculs.**

a. Les $\frac{2}{5}$ de 400 : $400 \times \frac{2}{5} = 80 \times 2 = 160$

b. Les sept quarts de 50 : $50 \times \frac{7}{4} = 350 : 4 = 87,5$

c. Les seize cinquièmes du triple de 16 : $48 \times \frac{16}{5} = 9,6 \times 16 = 153,6$

d. Les trois quarts de douze seizième : $\frac{12}{16} \times \frac{3}{4} = \frac{36}{64} = 0,5625$

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Quotient et fraction - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Synthèse sur les fractions – 5ème – Exercices avec les corrigés](#)

Découvrez d'autres exercices en : 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Quotient et fraction

- [Quotients et fractions – 5ème – Révisions – Exercices avec correction – Écritures fractionnaires](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Addition et soustraction de fractions - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Comparaison de fractions - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Exprimer une proportion - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Fractions égales Produit en croix - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Quotient et fraction

- [Cours 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Quotient et fraction](#)
- [Evaluations 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Quotient et fraction](#)
- [Séquence / Fiche de prep 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Quotient et fraction](#)
- [Cartes mentales 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Quotient et fraction](#)