

Fractions et nombres rationnels

Exercices de maths - 4ème

24 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Le quotient comme nombre manquant ★★★

Complète chaque phrase par un quotient écrit sous forme de fraction (ou par un entier si possible).

- a. Le nombre qui, multiplié par 8, donne 5 est ...
- b. Le nombre qui, multiplié par 5, donne 35 est ...
- c. Le nombre qui, multiplié par 6, donne 1 est ...
- d. Le nombre qui, multiplié par 9, donne -4 est ...

2 Fraction partage ★★★

Une pizza est découpée en 8 parts égales. Tom en mange 3 et Léa en mange 2.

- a. Quelle fraction de la pizza Tom a-t-il mangée ? Et Léa ?
- b. Quelle fraction de la pizza ont-ils mangée à eux deux ?
- c. Quelle fraction de la pizza reste-t-il ?

3 Simplifier des fractions ★★★

Simplifie chaque fraction pour obtenir une fraction irréductible.

- a. **18/24**
- b. **35/42**
- c. **48/64**
- d. **27/81**
- e. **90/150**

4 Compléter des égalités de fractions ★★★

Trouve le nombre manquant.

- a. **$\frac{3}{7} = \frac{?}{35}$**
- b. **$\frac{?}{9} = \frac{20}{45}$**

- c. $-5/8 = ?/40$
- d. $18/? = 3/5$
- e. $2,4/6 = ?/15$

5 Ramener le signe au numérateur ★★★

Écris chaque nombre avec un dénominateur positif, puis simplifie si possible.

- a. $3/-5$
- b. $-7/-9$
- c. $-2/-3$
- d. $-8/12$
- e. $12/-16$

6 Vrai ou faux ? ★★★

Dis si chaque égalité est vraie ou fausse et justifie.

- a. $4/9 = 12/27$
- b. $5/8 = 10/18$
- c. $-6/9 = 2/-3$
- d. $2/3 + 2/5 = 4/8$

7 Même dénominateur ★★★

Calcule et donne le résultat sous forme de fraction irréductible.

- a. $3/11 + 5/11$
- b. $9/7 - 4/7$
- c. $2/9 + 4/9$
- d. $1/6 - 5/6$

8 Ranger dans l'ordre croissant ★★★

Range du plus petit au plus grand : $3/4$; $5/8$; $1/2$; $7/16$.

9 Comparer des fractions ★★★

Compare avec les signes $<$, $>$ ou $=$.

- a. $5/6$ et $7/9$
- b. $-3/8$ et $-5/12$
- c. $2/-5$ et $-3/7$

d. $11/4$ et 2,7

10 Additions et soustractions ★★★

Calcule et simplifie.

- a. $2/3 + 3/4$
- b. $5/6 - 1/4$
- c. $7/10 + 4/15$
- d. $-3/5 + 1/2$
- e. $2 - 3/7$

11 Produits de fractions ★★★

Calcule en donnant la fraction irréductible. Détermine d'abord le signe.

- a. $3/5 \times 10/9$
- b. $-7/12 \times 8/21$
- c. $14/15 \times 25/28$
- d. $4 \times 3/8$
- e. $-5/6 \times -9/10$

12 Inverses ★★★

Donne l'inverse de chaque nombre, s'il existe.

- a. 7
- b. $3/5$
- c. -4
- d. $-2/9$
- e. 0,5
- f. 0

13 Divisions de fractions ★★★

Calcule et simplifie.

- a. $3/4 \div 5/8$
- b. $7/9 \div 14/3$
- c. $-2/3 \div 4/9$
- d. $6 \div 3/5$
- e. $5/8 \div 10$

14 Un livre en deux jours ★★★

Maëlle lit $\frac{2}{5}$ de son livre le samedi et $\frac{1}{4}$ le dimanche. Son livre a 280 pages.

- a. Quelle fraction du livre a-t-elle lue en tout ?
- b. Quelle fraction lui reste-t-il à lire ?
- c. Combien de pages lui reste-t-il ?

15 Fraction d'une quantité ★★★

Calcule :

- a. $\frac{3}{5}$ de 45 L
- b. $\frac{7}{12}$ de 96 €
- c) Dans une classe de 28 élèves, $\frac{3}{7}$ sont demi-pensionnaires. Combien d'élèves ne le sont pas ?

16 Écritures fractionnaires à virgule ★★★

Écris sous la forme d'une fraction irréductible :

- a. 2,4/3,6
- b. $-1,5/4,5$
- c. $0,75/2,25$
- d. $5/0,25$

17 Fractions et décimaux ★★★

Écris chaque nombre sous la forme d'une fraction irréductible.

- a. 0,35
- b. 2,4
- c. $-0,06$
- d. 1,25

18 Priorités opératoires ★★★

Calcule chaque expression en détaillant les étapes.

- a. $A = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$
- b. $B = (\frac{5}{6} - \frac{1}{3}) \div \frac{2}{9}$
- c. $C = \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times (\frac{5}{3} + \frac{1}{6})$

19 Une tablette de chocolat ★★★

Zoé mange $\frac{1}{3}$ d'une tablette de chocolat. Le lendemain, elle mange les $\frac{3}{4}$ de ce qui reste.

- Quelle fraction de la tablette reste-t-il après le premier jour ?
- Quelle fraction de la tablette mange-t-elle le lendemain ?
- Quelle fraction de la tablette a-t-elle mangée en tout ? Que reste-t-il ?

20 Trouver l'inconnue ★★★

Détermine la valeur de x dans chaque égalité.

- $x \times \frac{3}{4} = \frac{9}{10}$
- $\frac{2}{5} + x = \frac{1}{3}$
- $x \div \frac{2}{7} = \frac{7}{4}$

21 Vrai ou faux avec justification ★★★

Pour chaque affirmation, dis si elle est vraie ou fausse. Justifie avec un calcul ou un contre-exemple.

- Multiplier un nombre positif non nul par $\frac{3}{4}$ le rend plus petit.
- L'inverse d'un nombre positif supérieur à 1 est inférieur à 1.
- $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$ pour tous nombres.
- $-\frac{2}{3} \div -\frac{2}{3} = 1$.

22 Un trajet à vélo ★★★

Un cycliste parcourt $\frac{2}{5}$ de son trajet le matin et $\frac{1}{3}$ l'après-midi. Il lui reste 24 km à faire le soir.

- Quelle fraction du trajet est parcourue le matin et l'après-midi ?
- Quelle fraction du trajet représentent les 24 km restants ?
- Quelle est la longueur totale du trajet ?

23 Un rectangle aux dimensions fractionnaires ★★★

Un rectangle a une aire de $\frac{5}{6} \text{ m}^2$ et une largeur de $\frac{2}{3} \text{ m}$.

- Calcule sa longueur.
- Calcule son périmètre.

24 Rationnel ou pas ? Un mini-bilan ★★★

Parmi les nombres suivants, lesquels sont des nombres rationnels ? Quand c'est possible, écris-les sous forme de fraction irréductible : 8 ; $-0,5$; $\mathbf{12/-18}$; $\mathbf{2,5/4}$; π .