EXERCICES

4e

Calcul fractionnaire — Opérations et inverse

Nom : _____
Classe : _____

> Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Recopie et complète le tableau : donne l'opposé et l'inverse de chaque nombre. ●○○

a. 7
b. $-\frac{2}{9}$
c. $0{,}2$
d. $\frac{5}{-3}$
e. 0

Énoncé	Ta réponse	Pourquoi ?
a. 7		
b. $-\frac{2}{9}$		
c. $0{,}2$		
d. $\frac{5}{-3}$		
e. 0		

2 Calcule et donne le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée. ●○○

a. $\frac{7}{12} - \frac{1}{12}$
b. $\frac{2}{3} - \frac{5}{6}$
c. $-3 + \frac{5}{4}$
d. $\frac{5}{4} \times \left(-\frac{8}{15}\right)$
e. $\frac{7}{10} \div \frac{14}{5}$

3 Calcule en respectant les priorités, puis vérifie à la calculatrice. ●●○

a. $A = \frac{5}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{7}{9}$

b. $B = \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right) \div \frac{5}{6}$

c. $C = \left(2 - \frac{1}{3}\right) \div \left(1 + \frac{1}{2}\right)$

4 Repérer l'erreur : explique l'erreur de chaque élève, puis corrige son calcul. ●●○

a. Malik : « $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2}{7}$ »

b. Chloé : « $3 \times \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ »

c. Yanis : « L'inverse de $-\frac{4}{7}$ est $\frac{4}{7}$. »

d. Emma : « $\frac{6}{7} \div 3 = \frac{18}{7}$ »

e. Lucas : « $\frac{3+8}{3} = 8$, j'ai simplifié par 3. »

5 Vrai ou faux ? Justifie chaque réponse. ●●○

a. « $-\frac{3}{4} > -\frac{4}{5}$ »

b. « Diviser par $\frac{1}{2}$, c'est diviser par 2. »

c. « Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, alors $a \times d = b \times c$. »

d. « Le quotient de deux décimaux est toujours décimal. »

Énoncé	Ta réponse	Pourquoi ?
a. « $-\frac{3}{4} > -\frac{4}{5}$ »		
b. « Diviser par $\frac{1}{2}$, c'est diviser par 2. »		
c. « Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, alors $a \times d = b \times c$. »		
d. « Le quotient de deux décimaux est toujours décimal. »		

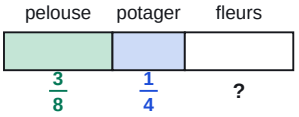
6 Le jardin partagé

●●○

a. Un jardin partagé a une aire de 96 m². La pelouse en occupe $\frac{3}{8}$, le potager $\frac{1}{4}$, et les fleurs le reste. Quelle fraction du jardin les fleurs occupent-elles ?

b. Quelle aire les fleurs occupent-elles ?

c. Les tomates occupent $\frac{2}{3}$ du potager. Quelle fraction du jardin, et quelle aire ?



Le jardin, vu comme une bande.

7 La randonnée en trois jours

●●●

a. Inès parcourt le premier jour $\frac{2}{5}$ du trajet, le deuxième jour $\frac{3}{4}$ de ce qui reste. Quelle fraction du trajet parcourt-elle le deuxième jour ?

b. Quelle fraction du trajet lui reste-t-il pour le troisième jour ?

c. Il lui reste alors 6 km. Quelle est la longueur totale du trajet ?

8 Démontrer la règle de l'addition

●●●

a. Tom : « J'ai vérifié $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$ sur dix exemples, la règle est donc démontrée. » Qu'en penses-tu ?

b. Soit a, b, c trois nombres, $c \neq 0$, et $x = \frac{a}{c}$, $y = \frac{b}{c}$. Que valent $x \times c$ et $y \times c$?

c. Développe $(x + y) \times c$, puis démontre la règle.

Corrigé détaillé sur **progresschool.fr** — chapitre « Calcul fractionnaire — Opérations et inverse ».