



C1

1 Vrai ou faux, **JUSTIFIE** ou **CORRIGE** si c'est faux.

a) Une fraction peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal illimité périodique.

b) Deux fractions sont égales si elles possèdent le même dénominateur.

c) Une fraction est égale à 1 si son numérateur est l'opposé de son dénominateur.

d) Une fraction est égale à 0 si son dénominateur est égal à 0.

e) Pour rendre une fraction irréductible, il faut diviser le numérateur et le dénominateur par leur PGCD.

f) Deux fractions ayant des numérateurs différents peuvent être égales.

g) Une fraction ayant le numérateur et le dénominateur de même signe est positive.

2 **ENTOURE** les fractions négatives.

a) $-\frac{4}{-5}$; b) $-\frac{-(3)^2}{8}$; c) $\frac{(-1)^3}{5}$; d) $\frac{(-17)^4}{-4}$; e) $-\left(\frac{-7}{3}\right)^2$

3 **COMPLÈTE** et **JUSTIFIE**.

a) $\frac{-4}{-4} =$ _____

b) $\frac{0}{8} =$ _____

Exercices supplémentaires



c) $\frac{7}{7} =$ _____

4 Thierry vient de recevoir son bulletin.

Voici les résultats qu'il a obtenus à la période.

Néerlandais : $\frac{75}{120}$ Mathématiques : $\frac{72}{120}$ Religion : $\frac{16}{20}$ Sciences : $\frac{25}{40}$

a) Son résultat en mathématiques est-il meilleur que celui en néerlandais ?

b) Pourquoi est-il facile de comparer les cotes de ces deux branches ?

c) Son résultat en sciences est-il meilleur que celui en religion ?
Comment as-tu fait pour comparer ces deux cotes ?

5 Parmi ces fractions $\frac{12}{13}$; $\frac{17}{17}$; $\frac{65}{20}$; $\frac{-5}{12}$; $\frac{-9}{4}$, **RETROUVE** celle qui correspond à chaque proposition.

- a) La fraction égale à 1 : _____
- b) La fraction supérieure à 1 : _____
- c) La fraction positive inférieure à 1 : _____
- d) La plus petite fraction : _____

C2

6 **TROUVE** la valeur des lettres pour que l'égalité soit respectée.

$\frac{-3}{8} = \frac{a}{48} \Rightarrow a =$ _____ $\frac{c}{39} = \frac{5}{-15} \Rightarrow c =$ _____ $\frac{e}{-10} = -\frac{-9}{-15} \Rightarrow e =$ _____

$\frac{-5}{7} = -\frac{-b}{-49} \Rightarrow b =$ _____ $-\frac{75}{25} = \frac{-3}{d} \Rightarrow d =$ _____ $\frac{0}{-20} = \frac{-f}{5} \Rightarrow f =$ _____

7 **COMPLÈTE** par un nombre entier pour que l'égalité soit respectée.

$\frac{3}{4} = -\frac{\quad}{12} = -\frac{-15}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \frac{-21}{\quad}$ $\frac{-4}{36} = -\frac{\quad}{9} = \frac{-2}{\quad} = \frac{\quad}{90} = -\frac{-40}{\quad} = -\frac{8}{\quad}$



8 **RENDS** ces fractions irréductibles.

a) $\frac{2}{12} =$ _____

g) $\frac{-210}{-250} =$ _____

m) $\frac{-10}{500} =$ _____

b) $-\frac{3}{27} =$ _____

h) $\frac{-14}{15} =$ _____

n) $\frac{96}{63} =$ _____

c) $\frac{-121}{-143} =$ _____

i) $\frac{39}{52} =$ _____

o) $\frac{60}{48} =$ _____

d) $\frac{21}{21} =$ _____

j) $-\frac{12}{33} =$ _____

p) $\frac{24}{-42} =$ _____

e) $\frac{-140}{7} =$ _____

k) $\frac{75}{100} =$ _____

q) $\frac{-15}{624} =$ _____

f) $\frac{18}{66} =$ _____

l) $\frac{320}{64} =$ _____

r) $\frac{42}{3} =$ _____

9 **RETROUVE** la valeur de la lettre n pour que l'égalité soit vraie.

a) Si $\frac{3}{n} = 3$ alors $n =$ _____

d) Si $\frac{3}{n+1}$ n'existe pas alors $n =$ _____

b) Si $\frac{27}{n} = 9$ alors $n =$ _____

e) Si $\frac{n+3}{5} = 1$ alors $n =$ _____

c) Si $\frac{n}{5} = 0$ alors $n =$ _____

f) Si $\frac{n-3}{5} = 0$ alors $n =$ _____

10 Dans les fractions suivantes, x peut prendre n'importe quelle valeur sauf une. Laquelle ?

a) $\frac{5}{x}$ $x \neq$ _____

d) $\frac{5}{2x+6}$ $x \neq$ _____

g) $\frac{5}{4x}$ $x \neq$ _____

b) $\frac{2x-3}{6-x}$ $x \neq$ _____

e) $\frac{5x-2}{2x-4}$ $x \neq$ _____

h) $\frac{-3x+4}{-5-x}$ $x \neq$ _____

c) $\frac{45}{-x+6}$ $x \neq$ _____

f) $\frac{3}{x-2}$ $x \neq$ _____

i) $\frac{3}{-4x+12}$ $x \neq$ _____



11 TRANSFORME les fractions suivantes en écriture décimale.

a) $\frac{27}{30} =$ _____

f) $\frac{3}{12} =$ _____

b) $\frac{6}{40} =$ _____

g) $\frac{18}{4} =$ _____

c) $\frac{6}{20} =$ _____

h) $\frac{21}{15} =$ _____

d) $\frac{14}{35} =$ _____

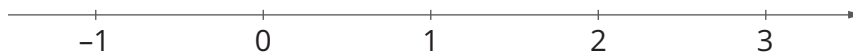
i) $\frac{27}{18} =$ _____

e) $\frac{2}{16} =$ _____

j) $\frac{96}{30} =$ _____

12 PLACE précisément ces fractions sur la droite graduée.

$\frac{1}{3}; -\frac{3}{4}; \frac{3}{2}; -\frac{7}{6}; \frac{17}{6}$



GRADUE la droite et **PLACE** les fractions suivantes : $\frac{1}{6}; -\frac{2}{3}; \frac{5}{6}; -\frac{1}{2}; \frac{9}{6}$ et $-\frac{7}{6}$



13 ENCADRE par deux entiers consécutifs.

a) $__ < \frac{7}{6} < __$

c) $__ > \frac{8}{5} > __$

e) $__ < -\frac{6}{7} < __$

b) $__ < -\frac{2}{3} < __$

d) $__ < \frac{8}{15} < __$

f) $__ > -\frac{18}{5} > __$

14 RÉPONDS aux questions suivantes.

a) Quelle est la valeur approchée par défaut à l'unité près de $\frac{19}{17}$? _____

b) Quelle est la valeur approchée par défaut au centième près de $\frac{19}{17}$? _____

c) Quelle est la valeur approchée par excès au dixième près de $\frac{19}{17}$? _____

d) Quelle est la valeur approchée par excès à l'unité près de $-\frac{19}{17}$? _____

e) Quelle est la valeur approchée par défaut à 10^{-1} près de $-\frac{19}{17}$? _____

f) Quelle est la valeur approchée par excès au centième près de $-\frac{19}{17}$? _____



15 COMPLÈTE le tableau.

Nombre	Arrondi à l'unité	Encadrement par deux entiers consécutifs	Encadrement à 0,01 près	Arrondi au dixième
a) 87,841	_____	_____	_____	_____
b) 6,436	_____	_____	_____	_____
c) -20,588	_____	_____	_____	_____
d) 229,086	_____	_____	_____	_____
e) 0,904	_____	_____	_____	_____
f) -38,143	_____	_____	_____	_____

16 COMPARE.

a) $\frac{2}{-7}$ _____ $\frac{-3}{14}$

e) $-\frac{11}{15}$ _____ $-\frac{7}{10}$

i) $\frac{13}{40}$ _____ $\frac{5}{16}$

b) $\frac{2}{3}$ _____ $\frac{3}{4}$

f) $\frac{4}{5}$ _____ $\frac{2}{7}$

j) $-\frac{4}{9}$ _____ $-\frac{7}{12}$

c) $\frac{2}{5}$ _____ $\frac{60}{100}$

g) $-\frac{3}{-4}$ _____ $-\frac{36}{48}$

k) $\frac{2}{7}$ _____ $-\frac{14}{49}$

d) $\frac{5}{6}$ _____ $\frac{7}{8}$

h) $-\frac{9}{10}$ _____ $\frac{11}{25}$

l) $\frac{4}{5}$ _____ $\frac{10}{11}$

17 ORDONNE ces nombres dans l'ordre croissant.

a) $\frac{1}{3}; -\frac{1}{5}; 0,5; -\frac{1}{8}; \frac{1}{9}; \frac{1}{7}$ _____

b) $\frac{3}{8}; -\frac{5}{8}; \frac{17}{8}; -\frac{12}{8}; 0,125; \frac{9}{8}$ _____

ORDONNE ces nombres par ordre décroissant.

c) $\frac{14}{-17}; -\frac{17}{13}; \frac{14}{18}; -\frac{18}{18}; \frac{13}{-18}; \frac{17}{14}$ _____

C3 18 Nous sommes deux filles à la maison et maman a toujours désiré avoir 3 filles. Quelle est la chance d'avoir 3 filles de suite ?

Exercices supplémentaires



- 19** Je lance un dé non truqué.
- a) Quelle est la probabilité d'obtenir un 5 ? _____
 - b) Quelle est la probabilité d'avoir un nombre pair ? _____
 - c) Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre strictement inférieur à 4 ? _____
 - d) Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre premier ? _____

20 Le carré ordonné.

Dans un carré ordonné, les nombres sont ordonnés de gauche à droite et de haut en bas dans l'ordre croissant comme le montre le schéma ci-contre.

11	13	26
12	20	37
18	48	53

COMPLÈTE les deux carrés ordonnés avec les nombres suivants.

- a) $\frac{9}{19}, \frac{7}{19}, \frac{20}{19}, \frac{42}{19}, \frac{30}{19}, \frac{14}{19}$, et $\frac{13}{19}$
- b) $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{15}$ et $\frac{4}{15}$

		$\frac{10}{19}$
$\frac{25}{19}$		

		$\frac{3}{10}$
$\frac{2}{15}$		

- 21** Dans une carte mémoire d'un appareil photo, le dossier des vacances en Turquie occupe $\frac{1}{4}$ de l'espace total, les dossiers du weekend à Londres $\frac{5}{12}$ et ceux des vacances en Inde $\frac{1}{3}$. **DÉTERMINE** le dossier où il y a le plus de photos.

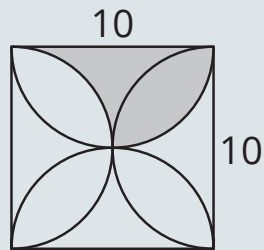
22 **TROUVE** la valeur du nombre naturel n si tu sais que :

- a) $\frac{n}{9} < \frac{7}{n} < \frac{n}{6}$ _____
- b) $\frac{3}{n} < \frac{n}{7} < \frac{4}{n}$ _____
- c) $\frac{4}{n} = \frac{n}{9}$ _____



Exercice 1

Quelle est l'aire de la région ombrée dans la figure suivante ?



- A** $\frac{25}{4}\pi$ **B** $\frac{25}{2}\pi$ **C** 25π

- D** 50π **E** Une autre réponse

OMB 2017

Exercice 2

Quel est le 2016^e chiffre après la virgule dans l'écriture décimale de $\frac{3}{7}$?

- A** 1 **B** 2 **C** 4 **D** 5 **E** 7

OMB 2016

Exercice 3

Solange a 22 bouteilles identiques de jus. Avec 14 de ces bouteilles, elle remplit exactement 35 petits verres et avec les 8 bouteilles restantes, elle remplit exactement 12 grands verres. Quel est le rapport du volume d'un grand verre à celui d'un petit ?

- A** 1 **B** $\frac{5}{3}$ **C** $\frac{3}{2}$ **D** $\frac{7}{4}$ **E** $\frac{4}{7}$

OMB 2013

Exercice 4

Parmi les cinq nombres

$$\frac{12\,345\,678\,900\,987\,654\,321}{9};$$

$$\frac{234\,567\,890\,098\,765\,432}{4};$$

$$\frac{3\,456\,789\,009\,876\,543}{3}; \quad \frac{6\,789\,009\,876}{6} \text{ et}$$

$$\frac{24\,567\,890\,098}{8} \text{ combien sont des entiers ?}$$

- A** Aucun **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5

OMB 2012

Exercice 5

Le cercle \mathcal{C}_1 est le bord du disque \mathcal{D}_1 et le cercle \mathcal{C}_2 est le bord du disque \mathcal{D}_2 . Un arc de 60° de \mathcal{C}_1 a la même longueur qu'un arc de 45° de \mathcal{C}_2 . Quel est le rapport de l'aire de \mathcal{D}_1 à celle de \mathcal{D}_2 ?

- A** $\frac{9}{4}$ **B** $\frac{4}{9}$ **C** $\frac{9}{16}$ **D** $\frac{3}{4}$ **E** $\frac{4}{3}$

OMB 2011