



C1 1 **ÉCRIS** sous forme d'une fraction.

- a) Trois demis : _____ c) Huit tiers : _____
 b) Cinq quarts : _____ d) Mille-deux millièmes : _____

2 **ENTOURE** les fractions irréductibles. Comment peux-tu les reconnaître ?

$$\frac{2}{5} ; \frac{14}{70} ; \frac{60}{50} ; \frac{22}{121} ; \frac{39}{13} ; \frac{7}{32} ; \frac{3}{7}$$

3 **JUSTIFIE** les égalités.

$$\frac{2}{5} = \frac{40}{100}$$

$$\frac{28}{32} = \frac{70}{80}$$

$$\frac{5}{11} = \frac{55}{121}$$

$$\frac{14}{21} = \frac{42}{63}$$

4 **COMPLÈTE** par < ou >. **RELIE** ensuite à la justification correcte.

Fractions à comparer

$$\frac{6}{12} \text{ — } \frac{4}{3}$$

$$\frac{6}{11} \text{ — } \frac{6}{17}$$

$$\frac{5}{8} \text{ — } \frac{7}{12}$$

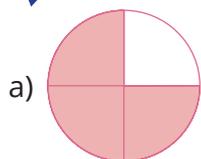
$$\frac{16}{4} \text{ — } \frac{4}{16}$$

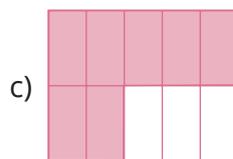
$$\frac{3}{5} \text{ — } \frac{4}{5}$$

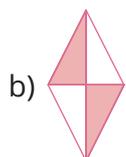
Justifications

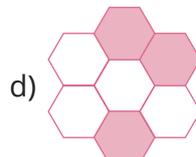
- Si deux fractions ont le même dénominateur, la plus petite est celle qui a le plus petit numérateur.
- Si deux fractions ont le même numérateur, la plus petite est celle qui a le plus grand dénominateur.
- Si deux fractions ont des dénominateurs différents, il faut chercher des fractions équivalentes ayant le même dénominateur (ou le même numérateur), puis les comparer ou simplement les comparer à 1.

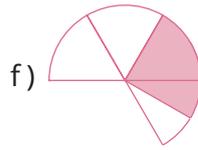
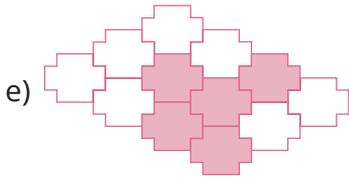
C2 5 **NOTE** la fraction qui représente la partie colorée.





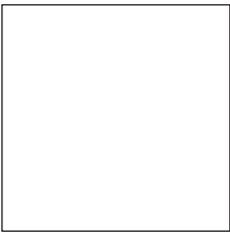




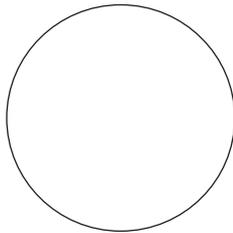


6 COLORIE les fractions demandées.

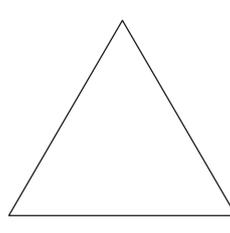
a) $\frac{3}{4}$



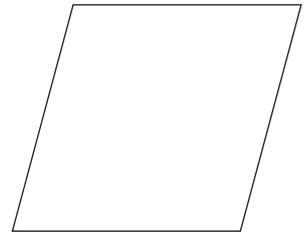
b) $\frac{1}{2}$



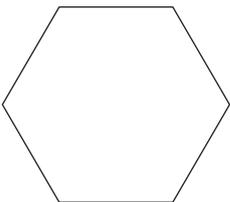
c) $\frac{4}{9}$



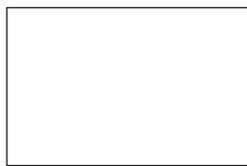
d) $\frac{5}{8}$



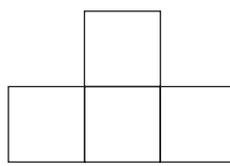
e) $\frac{1}{6}$



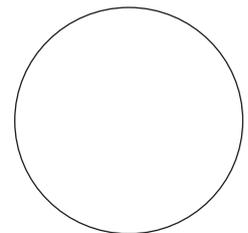
f) $\frac{3}{7}$



g) $\frac{5}{16}$



h) $\frac{2}{3}$



7 COMPLÈTE le tableau suivant et vérifie tes réponses à la calculatrice.

Nombre décimal	Fraction décimale	Fraction irréductible
0,25		
	$\frac{2}{1\ 000}$	
		$\frac{29}{8}$
		$\frac{5}{4}$
	$\frac{62}{10}$	



8 ÉCRIS chaque fraction sous la forme d'une fraction décimale et sous la forme d'un nombre décimal.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 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) $\frac{96}{30} =$ _____ |

9 RELIE les fractions équivalentes.

- | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| $\frac{6}{9}$ | $\frac{8}{14}$ | $\frac{9}{15}$ | $\frac{12}{18}$ | $\frac{12}{16}$ | $\frac{10}{4}$ |
| • | • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • | • |
| $\frac{3}{5}$ | $\frac{4}{5}$ | $\frac{4}{7}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{5}{2}$ | $\frac{3}{4}$ |

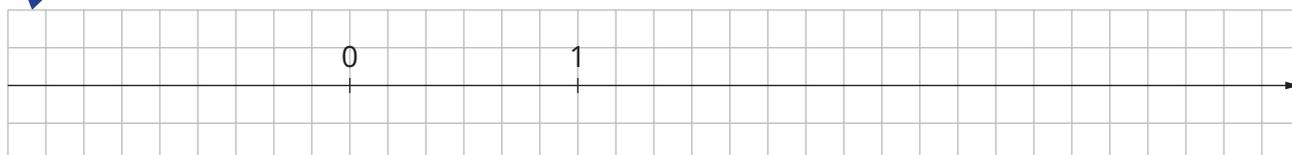
10 COMPLÈTE les fractions.

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a) $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{6}$ | c) $\frac{9}{4} = \frac{\quad}{36}$ | e) $\frac{3}{2} = \frac{\quad}{36}$ | g) $\frac{10}{3} = \frac{\quad}{36}$ |
| b) $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{16}$ | d) $\frac{5}{6} = \frac{\quad}{36}$ | f) $\frac{4}{9} = \frac{\quad}{36}$ | h) $\frac{7}{12} = \frac{\quad}{36}$ |

11 COMPLÈTE les fractions.

- | | | |
|---------------------------|------------------------------|---|
| a) $2 = \frac{\quad}{6}$ | d) $12 = \frac{144}{\quad}$ | g) $34,789 = \frac{34\,789}{\quad}$ |
| b) $1 = \frac{6}{\quad}$ | e) $0 = \frac{\quad}{8}$ | h) $16,58 = \frac{\quad}{100}$ |
| c) $13 = \frac{\quad}{7}$ | f) $11,5 = \frac{\quad}{10}$ | i) $12,345\,678 = \frac{12\,345\,678}{\quad}$ |

12 PLACE les différentes fractions sur la droite graduée.



- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| a) $\text{abs}(A) = \frac{1}{3}$ | d) $\text{abs}(D) = \frac{5}{2}$ | g) $\text{abs}(G) = \frac{17}{6}$ | j) $\text{abs}(J) = \frac{-4}{3}$ |
| b) $\text{abs}(B) = \frac{7}{6}$ | e) $\text{abs}(E) = \frac{11}{4}$ | h) $\text{abs}(H) = \frac{23}{12}$ | k) $\text{abs}(K) = \frac{-1}{3}$ |
| c) $\text{abs}(C) = \frac{3}{4}$ | f) $\text{abs}(F) = \frac{11}{3}$ | i) $\text{abs}(I) = \frac{-1}{6}$ | l) $\text{abs}(L) = \frac{-1}{2}$ |

Exercices supplémentaires



13 Soit la droite graduée suivante :



COMPLÈTE le tableau suivant :

	abs(A)	abs(B)	abs(C)	abs(D)	abs(E)
1			0	1	
2	0				1
3	0		1		
4	0			1	
5	-1		0		
6		0		2	
7	-1	2			

14 COMPARE ces nombres rationnels en utilisant < ; > ou =.

- | | | | |
|--|--|--|--|
| $\frac{12}{5} \text{ — } \frac{7}{5}$ | $\frac{7}{35} \text{ — } \frac{3}{10}$ | $\frac{20}{35} \text{ — } 1$ | $\frac{7}{4} \text{ — } \frac{13}{12}$ |
| $\frac{3}{8} \text{ — } \frac{6}{8}$ | $\frac{1}{5} \text{ — } \frac{1}{2}$ | $\frac{9}{2} \text{ — } 4,5$ | $\frac{2}{3} \text{ — } \frac{12}{21}$ |
| $\frac{12}{4} \text{ — } \frac{18}{6}$ | $\frac{1}{3} \text{ — } \frac{7}{8}$ | $\frac{17}{24} \text{ — } \frac{7}{8}$ | $0,24 \text{ — } \frac{3}{4}$ |
| $0,3 \text{ — } \frac{-2}{10}$ | $\frac{51}{5} \text{ — } 10$ | $\frac{3}{7} \text{ — } \frac{7}{3}$ | $\frac{49}{24} \text{ — } 3,2$ |
| $0,02 \text{ — } 0,2$ | $\frac{182}{153} \text{ — } \frac{182}{700}$ | $\frac{7}{11} \text{ — } \frac{5}{9}$ | $32,45 \text{ — } -324,5$ |

15 EFFECTUE les opérations suivantes et exprime le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.



- | | |
|--|--|
| a) $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} =$ _____ | k) $1 - \frac{-1}{2} =$ _____ |
| b) $\frac{-2}{9} + \frac{7}{9} =$ _____ | l) $\frac{1}{5} + \frac{-3}{4} =$ _____ |
| c) $\frac{-4}{8} + \frac{5}{8} =$ _____ | m) $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$ _____ |
| d) $\frac{-3}{13} - \frac{-3}{13} =$ _____ | n) $\frac{-3}{4} + \frac{-5}{2} =$ _____ |
| e) $\frac{4}{5} + \frac{3}{10} =$ _____ | o) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} =$ _____ |



f) $\frac{3}{5} + \frac{-5}{15} =$ _____

p) $\frac{-1}{2} - \frac{-1}{3} =$ _____

g) $\frac{-1}{2} + \frac{1}{2} =$ _____

q) $\frac{1}{3} - \frac{-1}{5} =$ _____

h) $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$ _____

r) $2 + \frac{3}{7} =$ _____

i) $\frac{-1}{3} + \frac{-1}{2} =$ _____

s) $\frac{2}{3} + \frac{7}{9} =$ _____

j) $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} =$ _____

t) $\frac{4}{7} + \frac{5}{8} =$ _____

16 EFFECTUE les opérations suivantes et exprime le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.



a) $\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{3} =$ _____

d) $\left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \frac{15}{6} =$ _____

b) $\frac{7}{8} \cdot \frac{3}{5} =$ _____

e) $\left(-\frac{22}{44}\right) \cdot \left(-\frac{18}{16}\right) =$ _____

c) $\frac{3}{8} \cdot \frac{5}{12} =$ _____

f) $\frac{27}{4} \cdot \left(-\frac{18}{3}\right) =$ _____

17 CALCULE.

a) $-2,3 \cdot 5 =$ _____

d) $\frac{7}{8} \cdot \frac{40}{35} =$ _____

g) $-0,05 \cdot 4 =$ _____

b) $5 \cdot \frac{-5}{45} =$ _____

e) $0,001 \cdot (-12) =$ _____

h) $12 \cdot \frac{2}{26} =$ _____

c) $\frac{7}{15} \cdot \frac{-5}{6} =$ _____

f) $\frac{-3}{35} \cdot \frac{5}{18} =$ _____

i) $0,002 \cdot (-0,01) =$ _____

18 COMPLÈTE pour que l'égalité soit vraie.

a) $\frac{5}{17} + \text{_____} = \frac{12}{17}$

c) $5 - \text{_____} = \frac{32}{7}$

b) $\frac{7}{8} - \text{_____} = \frac{4}{32}$

d) $\frac{18}{7} \cdot \text{_____} = \frac{18}{7}$

Exercices supplémentaires



C3 **19** Noah désire acheter une tablette. Le modèle qu'il souhaite coute 260 euros.

Sa maman lui donne $\frac{2}{5}$ du prix et sa grand-mère lui donne $\frac{3}{4}$ du reste. Combien lui manque-t-il d'argent pour pouvoir s'acheter sa tablette ?

20 Sarah dit : « J'ai bu les trois quarts du cinquième d'une bouteille d'un litre de jus de fruit ».



Quelle quantité (en cl) de jus Sarah a-t-elle bue ? **JUSTIFIE** par calcul.

21 Un petit-fils a les trois quarts du tiers de l'âge de son grand-père. Sachant que ce dernier a 88 ans, quel est l'âge du petit-fils ? **JUSTIFIE.**



22 Un terrain rectangulaire est cultivé sur les deux tiers de sa longueur et sur les quatre cinquièmes de sa largeur. Quelle fraction du terrain représente la partie cultivée ?





Challenges mathématiques

Exercice 1

Sans réponse préformulée –
Bruno vend le quart de ses pommes ; il lui en reste 15. Combien avait-il de pommes ?

Réponse

OMB 2017

Exercice 2

Un tiers d'un vase est rempli d'eau. Une quantité d'eau égale aux deux tiers du volume libre restant est ajoutée. Au total, quelle part du volume du vase est alors remplie d'eau ?

A	$\frac{2}{9}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{2}{3}$	D	$\frac{7}{9}$	E	1
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---

OMB 2015

Exercice 3

Sans réponse préformulée –
Quel nombre faut-il inscrire dans le cadre pour rendre correcte l'égalité suivante ?

$$\frac{7}{\boxed{}} = \frac{35}{20}$$

Réponse

OMB 2016

Exercice 4

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 5

Dans l'expression « Un tiers de quart de poils de mollet de fourmi », de quelle fraction de poils de mollet de fourmi est-il question ?

A	$\frac{1}{7}$	B	$\frac{1}{12}$	C	$\frac{7}{12}$	D	$\frac{3}{4}$	E	$\frac{4}{3}$
---	---------------	---	----------------	---	----------------	---	---------------	---	---------------

OMB 2013