

Le cours avec les aides animées

Q1. Énonce la règle qui permet de simplifier une fraction.

Q2. Énonce les critères de divisibilité par 2, par 3, par 4, par 5 et par 9.

Les exercices d'application

1 Complète les égalités suivantes :

a. $\frac{20}{18} = \frac{2 \times \dots}{2 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

e. $\frac{98}{35} = \frac{7 \times \dots}{7 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

b. $\frac{30}{48} = \frac{6 \times \dots}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

f. $\frac{99}{44} = \frac{11 \times \dots}{11 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c. $\frac{36}{32} = \frac{4 \times \dots}{4 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

g. $\frac{17}{34} = \frac{17 \times \dots}{17 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

d. $\frac{3}{21} = \frac{3 \times \dots}{3 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

h. $\frac{76}{95} = \frac{19 \times \dots}{19 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2 Diviseurs communs

Voici la liste des diviseurs de quelques nombres :

	Liste des diviseurs
18	1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18.
36	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 36.
45	1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 45.
57	1 ; 3 ; 19 ; 57.
60	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 10 ; 12 ; 15 ; 20 ; 30 ; 60.
76	1 ; 2 ; 4 ; 19 ; 38 ; 76.
78	1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 13 ; 26 ; 29 ; 78.
90	1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 15 ; 18 ; 30 ; 45 ; 90.
96	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 24 ; 32 ; 48 ; 96.

Pour chacune des fractions suivantes, donne la liste des diviseurs communs au numérateur et au dénominateur :

a. $\frac{45}{60}$:

b. $\frac{90}{18}$:

c. $\frac{60}{36}$:

d. $\frac{57}{76}$:

e. $\frac{36}{96}$:

f. $\frac{18}{36}$:

g. $\frac{36}{76}$:

3 Pour chaque fraction, coche le (ou les) nombre(s) par le(s)quel(s) elle est simplifiable :

	$\frac{4}{6}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{30}{60}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{81}{45}$	$\frac{15}{12}$
2								
3								
4								
5								
9								

4 Entoure les fractions qui ne sont pas simplifiables :

$\frac{10}{14}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{18}{7}$ $\frac{21}{14}$ $\frac{15}{12}$ $\frac{35}{21}$
 $\frac{12}{30}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{9}{35}$ $\frac{77}{55}$ $\frac{48}{40}$ $\frac{18}{25}$

5 Fractions égales

Utilise les tables de multiplication et de division afin d'obtenir des fractions égales :

a. $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{24}$

f. $\frac{1}{9} = \frac{\dots}{18}$

b. $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{81}$

g. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{24}$

c. $\frac{6}{10} = \frac{\dots}{40}$

h. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{36}$

d. $6 = \frac{6}{1} = \frac{\dots}{6}$

i. $7 = \frac{7}{1} = \frac{\dots}{8}$

e. $\frac{9}{7} = \frac{\dots}{49}$

j. $3 = \frac{9}{3} = \frac{\dots}{15}$

6 Simplifications simples

a. Simplifie par 2 les fractions suivantes :

$\frac{6}{10}$ $\frac{10}{14}$ $\frac{8}{12}$ $\frac{18}{16}$

b. Simplifie par 3 les fractions suivantes :

$\frac{9}{12}$ $\frac{27}{30}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{15}{18}$

c. Simplifie par 5 les fractions suivantes :

$\frac{10}{25}$ $\frac{55}{100}$ $\frac{45}{35}$ $\frac{15}{30}$

d. Simplifie par 2, 3, 4, 5 ou 9 les fractions suivantes :

$\frac{10}{34}$ $\frac{35}{55}$ $\frac{24}{33}$ $\frac{16}{28}$ $\frac{108}{81}$ $\frac{69}{30}$

7 Simplifie les fractions suivantes en utilisant les critères de divisibilité ou les tables de multiplication (précise la simplification) :

$$\frac{15}{20} \quad \frac{51}{34} \quad \frac{35}{55} \quad \frac{36}{24} \quad \frac{420}{68} \quad \frac{132}{360}$$

8 Écris chacun des nombres décimaux suivants sous la forme d'une fraction décimale puis simplifie cette fraction :

$$1,2 \quad 0,4 \quad 0,02 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 1,25$$

9 Transforme les écritures fractionnaires suivantes en fractions :

$$\frac{1,5}{3,2} \quad \frac{5,1}{34} \quad \frac{0,35}{5,5} \quad \frac{36}{0,24} \quad \frac{4,2}{0,68}$$

10 Range les fractions suivantes dans le tableau ci-dessous :

$$\frac{15}{6} \quad \frac{6}{9} \quad \frac{12}{18} \quad \frac{30}{12} \quad \frac{21}{28} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{10}{15} \quad \frac{35}{14}$$

Fractions égales à $\frac{2}{3}$	Fractions égales à $\frac{3}{4}$	Fractions égales à $\frac{5}{2}$

Pour chercher

11 Les petits gourmands

Luc a reçu une boîte de bonbons. Il en a mangé les $\frac{2}{16}$, il en a donné les $\frac{3}{24}$ à Tom et les $\frac{7}{56}$ à Nadia. Qui a eu la plus grosse part ?

12 Karim doit effectuer les calculs suivants et il lui reste très peu de temps. Aide-le :

$$\frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7}{2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8} = \dots$$

$$\frac{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 98 \times 99 \times 100}{2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 99 \times 100 \times 101} = \dots$$

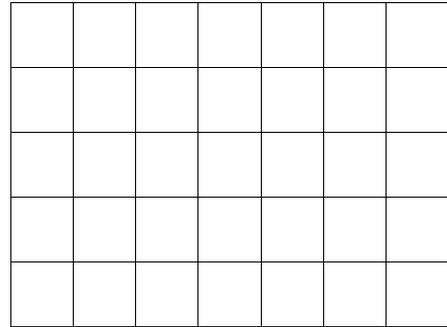
13 Simplifie la fraction suivante (les lettres représentent des nombres entiers) :

$$\frac{j \times h \times g \times u \times c \times s \times d \times f \times t \times e}{c \times m \times d \times f \times a \times l \times g \times i \times h \times n} = \dots$$

14 Calcul rapide

Jules doit calculer $\frac{8}{16}$ de 12. Indique-lui une méthode très rapide.

15 Colorie les $\frac{12}{21}$ du rectangle ci-dessous (tu dois utiliser le quadrillage) :



16 Place les dominos pour compléter le parcours :

$\frac{7}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{2}$	3	$\frac{1}{8}$
$\frac{10}{20}$	$\frac{63}{49}$	$\frac{4}{24}$	$\frac{18}{27}$	$\frac{50}{10}$	$\frac{40}{50}$
8	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	6	$\frac{2}{3}$
$\frac{15}{20}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{9}{90}$	$\frac{35}{28}$	$\frac{80}{10}$	$\frac{63}{14}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{4}$	5	$\frac{1}{10}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{9}{2}$
$\frac{30}{5}$	$\frac{27}{9}$	$\frac{2}{14}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{14}{6}$	$\frac{25}{10}$

