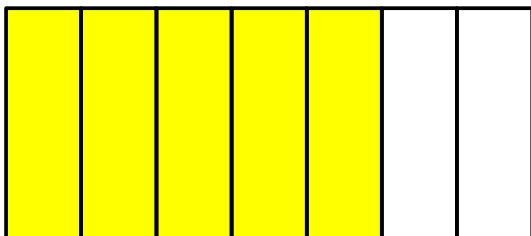


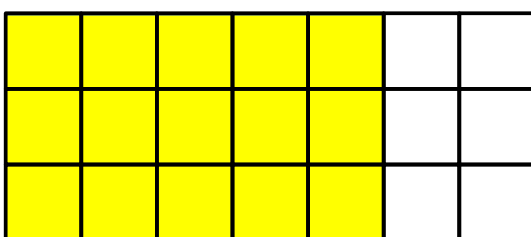
1 Pourquoi peut-on simplifier une fraction ?

Voici deux rectangles superposables, découpés de façons différentes.

a. Dans le rectangle ci-dessous, colorie 5 cases sur 7 :



b. Dans le rectangle ci-dessous, colorie 15 cases sur 21 :



c. Que constates-tu ?

Les zones colorées ont la même aire. $\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$

2 Simplification guidée

En suivant l'exemple ci-dessous, complète les égalités suivantes pour simplifier chaque fraction.

Exemple : $\frac{15}{21} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{5}{7}$

a. $\frac{20}{18} = \frac{2 \times 10}{2 \times 9} = \frac{10}{9}$	e. $\frac{98}{35} = \frac{7 \times 14}{7 \times 5} = \frac{14}{5}$
b. $\frac{30}{48} = \frac{6 \times 5}{6 \times 8} = \frac{5}{8}$	f. $\frac{99}{44} = \frac{11 \times 9}{11 \times 4} = \frac{9}{4}$
c. $\frac{36}{32} = \frac{4 \times 9}{4 \times 8} = \frac{9}{8}$	g. $\frac{17}{34} = \frac{17 \times 1}{17 \times 2} = \frac{1}{2}$
d. $\frac{3}{21} = \frac{3 \times 1}{3 \times 7} = \frac{1}{7}$	h. $\frac{76}{95} = \frac{19 \times 4}{19 \times 5} = \frac{4}{5}$

3 Multiples

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

	$\frac{4}{6}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{30}{60}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{20}{80}$	$\frac{108}{117}$	$\frac{52}{28}$
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Simplifie les fractions en utilisant les critères de divisibilité ou les tables de multiplication.

a. $\frac{35}{55} = \frac{5 \times 7}{5 \times 11} = \frac{7}{11}$

b. $\frac{72}{135} = \frac{9 \times 8}{9 \times 15} = \frac{8}{15}$

c. $\frac{75}{24} = \frac{25 \times 3}{8 \times 3} = \frac{25}{8}$

d. $\frac{99}{22} = \frac{11 \times 9}{11 \times 2} = \frac{9}{2}$

e. $\frac{34}{51} = \frac{2 \times 17}{3 \times 17} = \frac{2}{3}$

5 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 ?

$\frac{2}{16} = \frac{2 \times 1}{2 \times 8} = \frac{1}{8}$; $\frac{3}{24} = \frac{3 \times 1}{3 \times 8} = \frac{1}{8}$ et $\frac{7}{56} = \frac{7 \times 1}{7 \times 8} = \frac{1}{8}$

Les trois amis ont donc eu la même part !

6 Karim doit effectuer les calculs suivants et il lui reste très peu de temps. Aide-le à trouver une fraction simplifiée :

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

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

7 Simplifie au maximum la fraction suivante (chaque lettre représente un nombre entier) :

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

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

$\frac{8}{16} = \frac{8 \times 1}{8 \times 2} = \frac{1}{2}$

Calculer $\frac{8}{16}$ de 12 revient à calculer la moitié de 12.