

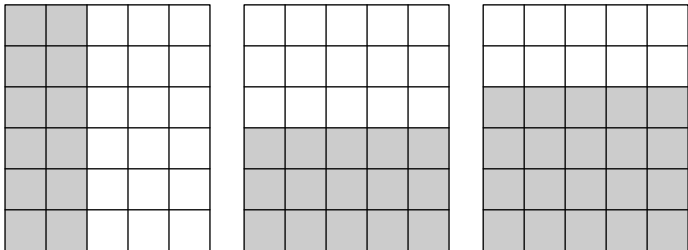
Chapitre 7 - Fractions

Correction 1



1. Chacun des rectangles est composé de 30 carreaux; ainsi, un carreau représente $\frac{1}{30}$ du rectangle.

2. Voici les trois rectangles où la partie demandée a été grisée:



3. a. Le premier rectangle a 12 carreaux grisés.
Le second rectangle a 15 carreaux grisés.
Le troisième rectangle a 20 carreaux grisés.

b. Voici les différentes fractions exprimées avec un dénominateur de 30:

- $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{12}{30}$
- $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 15}{2 \times 15} = \frac{15}{30}$
- $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30}$

Correction 2



$$\begin{array}{ccccc} & \times 6 & \div 3 & \times 9 & \\ & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ 3 & = & 18 & = & 54 \\ \frac{3}{2} & = & \frac{18}{12} & = & \frac{54}{36} \\ & \curvearrowleft & \curvearrowleft & \curvearrowleft & \\ & \times 6 & \div 3 & \times 9 & \end{array}$$

Correction 3



a. $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ car $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$

b. $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ car $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$

c. $\frac{21}{7} = 3$ car $21 \div 7 = 3$

d. $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$ car $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$

Correction 4



a. $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$

b. $\frac{32}{150} = \frac{3,2}{15}$

c. $\frac{124}{15} = \frac{1,24}{0,15}$

d. $\frac{35}{28} = \frac{5}{4}$

e. $\frac{36}{48} = \frac{3}{4}$

e. $2 = \frac{6}{3}$

Correction 5



a. $\frac{12}{15} = \frac{3 \times 4}{3 \times 5} = \frac{4}{5}$

b. $\frac{60}{150} = \frac{10 \times 6}{10 \times 15} = \frac{6}{15} = \frac{6}{15} = \frac{3 \times 2}{3 \times 5} = \frac{2}{5}$

c. $\frac{84}{36} = \frac{4 \times 21}{4 \times 9} = \frac{21}{9} = \frac{21}{9} = \frac{3 \times 7}{3 \times 3} = \frac{7}{3}$

Correction 6



a. $\frac{21}{14} = \frac{21 \div 7}{14 \div 7} = \frac{3}{2}$

b. $\frac{30}{42} = \frac{30 \div 3}{42 \div 3} = \frac{10}{14} = \frac{10 \div 2}{14 \div 2} = \frac{5}{7}$

c. $\frac{840}{560} = \frac{840 \div 10}{560 \div 10} = \frac{84}{56} = \frac{84 \div 2}{56 \div 2} = \frac{42}{28} = \frac{42 \div 2}{28 \div 2} = \frac{21}{14} = \frac{21 \div 7}{14 \div 7} = \frac{3}{2}$

Correction 7



a. $\frac{20}{16} = \frac{20 \div 2}{16 \div 2} = \frac{10}{8} = \frac{10 \div 2}{8 \div 2} = \frac{5}{4}$

b. $\frac{70}{14} = \frac{70 \div 7}{14 \div 7} = \frac{10}{2} = \frac{10 \div 2}{2 \div 2} = \frac{5}{1} = 5$

c. $\frac{120}{64} = \frac{120 \div 2}{64 \div 2} = \frac{60}{32} = \frac{60 \div 2}{32 \div 2} = \frac{30}{16} = \frac{30 \div 2}{16 \div 2} = \frac{15}{8}$

Correction 8



a. a. C'est le gâteau A coupé en 5 parts qui possèdent les parts les plus grandes.

b. On a la comparaison: $\frac{1}{5} > \frac{1}{7}$

b. a. C'est le sachet B qui donnera les parts les plus grandes.

b. On a la comparaison: $\frac{40}{5} < \frac{60}{5}$

c. a. $\frac{3}{6} < \frac{5}{6}$ b. $\frac{12}{5} < \frac{12}{3}$ c. $\frac{16}{4} < \frac{20}{4}$

d. $\frac{8}{6} > \frac{8}{10}$ e. $\frac{11}{5} < \frac{15}{5}$ f. $\frac{3}{8} > \frac{3}{12}$

Correction 9



a. $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ b. $\frac{12}{7} > 1$ c. $\frac{7}{12} < \frac{7}{11}$

d. $\frac{5}{3} > \frac{3}{5}$ e. $\frac{72}{30} = \frac{12}{5}$ f. $\frac{0}{3} > \frac{7}{2}$

Correction 10



a. $\frac{7}{3} < \frac{8}{3}$ car de deux fractions ayant le même dénominateur, la plus grande est celle qui possède un numérateur le plus grand.

b. On simplifie la seconde fraction: $\frac{10}{8} = \frac{5}{4}$.
De deux fractions ayant le même numérateur, la plus grande est celle qui a la plus petit dénominateur. On en déduit: $\frac{5}{3} > \frac{5}{4}$.

c. $\frac{12}{11}$ est une fraction supérieure à 1 car son numérateur est supérieur à son dénominateur: $\frac{12}{11} > 1$.

d. On compare ces deux fractions avec le nombre 2:
 $\frac{56}{24} > \frac{48}{24} = 2$; $\frac{7}{5} < \frac{10}{5} = 2$

On en déduit : $\frac{56}{24} > \frac{7}{5}$

Correction 11



a. $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ b. $\frac{12}{7} > 1$ c. $\frac{7}{12} < \frac{7}{11}$
d. $\frac{5}{3} > \frac{3}{5}$ e. $\frac{72}{30} = \frac{12}{5}$ f. $\frac{0}{3} < \frac{7}{2}$

Correction 12



a. $\frac{5}{3} + \frac{7}{3} = \frac{5+7}{3} = \frac{12}{3}$

Voici le résultat sous forme simplifiée :

$$\frac{5}{3} + \frac{7}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

b. $\frac{9}{4} - \frac{7}{4} = \frac{9-7}{4} = \frac{2}{4}$

Voici le résultat sous forme simplifiée :

$$\frac{9}{4} - \frac{7}{4} = \frac{2}{4} = \frac{2 \times 1}{2 \times 2} = \frac{1}{2}$$

c. $\frac{11}{5} + \frac{2}{5} = \frac{11+2}{5} = \frac{13}{5}$

d. $\frac{24}{13} + \frac{2}{13} = \frac{24+2}{13} = \frac{26}{13}$

Voici le résultat sous forme simplifiée :

$$\frac{24}{13} + \frac{2}{13} = \frac{24+2}{13} = \frac{26}{13} = 2$$

e. $\frac{14}{57} - \frac{2}{57} = \frac{14-2}{57} = \frac{12}{57}$

Voici le résultat sous forme simplifiée :

$$\frac{14}{57} - \frac{2}{57} = \frac{12}{57} = \frac{3 \times 4}{3 \times 19} = \frac{4}{19}$$

f. $\frac{19}{2} - \frac{4}{2} = \frac{19-4}{2} = \frac{15}{2}$

Correction 13



a. $\frac{5}{12} + \frac{13}{12} = \frac{5+13}{12} = \frac{18}{12}$

Voici la forme simplifiée du résultat :

$$\frac{5}{12} + \frac{13}{12} = \frac{18}{12} = \frac{3 \times 6}{2 \times 6} = \frac{3}{2}$$

b. $\frac{2}{7} + \frac{17}{7} = \frac{2+17}{7} = \frac{19}{7}$

c. $\frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{4+1}{10} = \frac{5}{10}$

Voici la forme simplifiée du résultat :

$$\frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{1}{2}$$

d. $\frac{15}{12} - \frac{1}{12} = \frac{15-1}{12} = \frac{14}{12}$

Voici la forme simplifiée du résultat :

$$\frac{15}{12} - \frac{1}{12} = \frac{14}{12} = \frac{7 \times 2}{6 \times 2} = \frac{7}{6}$$

e. $\frac{7}{2} - \frac{4}{2} = \frac{7-4}{2} = \frac{3}{2}$

f. $\frac{22}{15} - \frac{7}{15} = \frac{22-7}{15} = \frac{15}{15}$

Voici la forme simplifiée du résultat :

$$\frac{22}{15} - \frac{7}{15} = \frac{15}{15} = 1$$

Correction 14



a. $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{4+5}{6} = \frac{9}{6}$

On a la simplification :

$$= \frac{3 \times 3}{3 \times 2} = \frac{3}{2}$$

b. $\frac{29}{15} - \frac{7}{5} = \frac{29}{15} - \frac{21}{15} = \frac{29-21}{15} = \frac{8}{15}$

c. $\frac{7}{2} + \frac{1}{8} = \frac{28}{8} + \frac{1}{8} = \frac{28+1}{8} = \frac{29}{8}$

d. $\frac{12}{9} + \frac{1}{3} = \frac{12}{9} + \frac{3}{9} = \frac{12+3}{9} = \frac{15}{9}$

On a la simplification :

$$= \frac{3 \times 5}{3 \times 3} = \frac{5}{3}$$

e. $\frac{4}{2} + \frac{12}{4} = \frac{8}{4} + \frac{12}{4} = \frac{8+12}{4} = \frac{20}{4}$

On a la simplification :

$$= 5$$

f. $\frac{12}{3} - \frac{3}{12} = \frac{12}{3} - \frac{1}{4} = \frac{48}{12} - \frac{3}{12} = \frac{45}{12}$

On a la simplification :

$$= \frac{45 \div 3}{12 \div 3} = \frac{15}{4}$$

Correction 15



a. $\frac{1}{15} + \frac{2}{3} = \frac{1}{15} + \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{1}{15} + \frac{10}{15} = \frac{1+10}{15} = \frac{11}{15}$

b. $\frac{15}{10} + \frac{3}{10} = \frac{15+3}{10} = \frac{18}{10}$

On a la simplification :

$$= \frac{2 \times 9}{2 \times 5} = \frac{9}{5}$$

c. $\frac{2}{100} + \frac{3}{10} = \frac{2}{100} + \frac{30}{100} = \frac{2+30}{100} = \frac{32}{100}$

On a la simplification :

$$= \frac{4 \times 8}{4 \times 25} = \frac{8}{25}$$

d. $\frac{5}{6} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \frac{8}{6}$

On a la simplification :

$$= \frac{2 \times 4}{2 \times 2} = \frac{4}{3}$$

Correction 16



a. $\frac{7}{3} + \frac{5}{3} = \frac{7+5}{3} = \frac{12}{3} = 4$

b. $\frac{3}{4} + 2 = \frac{3}{4} + \frac{8}{4} = \frac{3+8}{4} = \frac{11}{4}$

c. $\frac{4}{7} + \frac{1}{14} = \frac{8}{14} + \frac{1}{14} = \frac{8+1}{14} = \frac{9}{14}$

d. $\frac{12}{5} - \frac{7}{5} = \frac{12-7}{5} = \frac{5}{5} = 1$

e. $\frac{24}{7} - 3 = \frac{24}{7} - \frac{21}{7} = \frac{24-21}{7} = \frac{3}{7}$

f. $\frac{5}{12} - \frac{1}{3} = \frac{5}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5-4}{12} = \frac{1}{12}$

Correction 17



a. $1 + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2+1}{2} = \frac{3}{2}$

b. $\frac{4}{7} + \frac{17}{7} = \frac{4+17}{7} = \frac{21}{7}$

On a la simplification :

$$= \frac{3 \times \cancel{7}}{1 \times \cancel{7}} = \frac{3}{1} = 3$$

c. $3 - \frac{3}{4} = \frac{12}{4} - \frac{3}{4} = \frac{12-3}{4} = \frac{9}{4}$

d. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

e. $\frac{1}{3} + 2 = \frac{1}{3} + \frac{6}{3} = \frac{1+6}{3} = \frac{7}{3}$

f. $\frac{7}{12} - \frac{1}{4} = \frac{7}{12} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7-3}{12} = \frac{4}{12}$

On a la simplification :

$$= \frac{1 \times \cancel{4}}{3 \times \cancel{4}} = \frac{1}{3}$$