

Écris chaque nombre fractionnaire sous la forme d'une fraction impropre.

$$4\frac{1}{2} = \frac{9}{2}$$

$$6\frac{3}{4} = \frac{27}{4}$$

$$2\frac{5}{6} = \frac{17}{6}$$

N6 multiplier les fractions

$$\frac{\cancel{8}^1}{\cancel{20}_4} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{16}_2} = \frac{1}{8}$$

Pour multiplier des fractions sans utiliser de modèle, multiplie les numérateurs et multiplie les dénominateurs.

Si les numérateurs et les dénominateurs ont des facteurs communs, divise-les par es facteurs communs avant de multiplier.



$$\frac{15}{8} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{16}$$

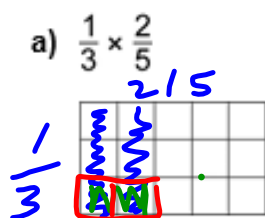
The image shows a handwritten calculation of $\frac{15}{8} \times \frac{3}{5}$. The fraction $\frac{15}{8}$ has a blue checkmark above it. The fraction $\frac{3}{5}$ has a blue checkmark below it. The result is $\frac{9}{8} \times \frac{1}{2}$. A box is drawn around $\frac{1}{8}$ in the second fraction, and a box is drawn around $\frac{3}{5}$ in the first fraction. A blue arrow points from the $\frac{3}{5}$ box to the $\frac{1}{8}$ box. The numbers 3 and 5 are crossed out with blue lines. The numbers 1 and 2 are written below the second fraction. The final result is $\frac{9}{16}$.

$$\frac{10}{9} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{9}$$

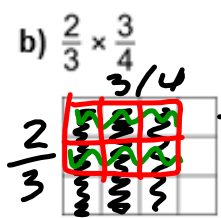
The image shows a handwritten calculation of $\frac{10}{9} \times \frac{2}{5}$. The fraction $\frac{10}{9}$ has a blue checkmark above it. The fraction $\frac{2}{5}$ has a blue checkmark below it. The result is $\frac{4}{9}$. The numbers 10 and 5 are crossed out with blue lines. The numbers 2 and 2 are written below the second fraction. The final result is $\frac{4}{9}$.

Leçon 3.2 : Multiplier des fractions à l'aide de modèles

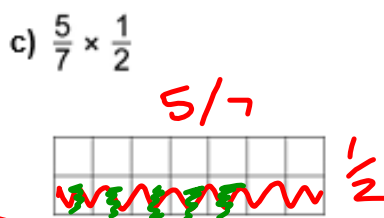
1. Utilise le rectangle pour déterminer chaque produit.



$$\frac{2}{15}$$



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



$$\frac{5}{14}$$

2. Trace un rectangle sur du papier quadrillé pour déterminer chaque produit.

5/8 a) $\frac{5}{8} \times \frac{1}{3}$ $\frac{5}{24}$

b) $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$

4/5 $\frac{3}{4}$ $\frac{12}{20}$

5/7 c) $\frac{5}{7} \times \frac{1}{4}$ $\frac{5}{28}$

d) $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$

4/9 $\frac{3}{5}$ $\frac{12}{45} = \frac{4}{15}$

3/6 e) $\frac{3}{6} \times \frac{2}{4}$ $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$

f) $\frac{4}{9} \times \frac{4}{10}$

4/10 $\frac{4}{9}$ $\frac{16}{90}$ $\frac{8}{45}$

g) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$

h) $\frac{4}{5} \times \frac{2}{5}$

2/3 $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

4/5 $\frac{2}{5}$ $\frac{8}{25}$

Un modèle rectangulaire

Exemple 1

Effectue cette multiplication : $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3}$

de Chenelière 8 p. 123

► Une solution

Utilise un modèle rectangulaire.

$$2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} = (2 \times 1) + (\frac{1}{2} \times 1) + (2 \times \frac{1}{3}) + (\frac{1}{2} \times \frac{1}{3})$$

$$= 2 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{1}{6}$$

$$= 2 + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{1}{6}$$

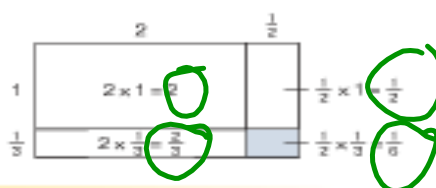
$$= 2 + \frac{8}{6}$$

$$= 2 + \frac{6}{6} + \frac{2}{6}$$

$$= 2 + 1 + \frac{2}{6}$$

$$= 3\frac{2}{6} \text{ ou } 3\frac{1}{3}$$

Additionne en utilisant des dénominateurs communs.



Note le produit sous sa forme la plus simple.

Les fractions impropres.

Exemple 2

Effectue cette multiplication : $2\frac{1}{4} \times 3\frac{2}{5}$

Fais une estimation afin de vérifier si le produit est vraisemblable.

De chenelière 8 p. 123

► **Une solution**

$2\frac{1}{4} \times 3\frac{2}{5}$

$2\frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4}$
 $= \frac{8}{4} + \frac{1}{4}$
 $= \frac{9}{4}$

et

$3\frac{2}{5} = 3 + \frac{2}{5}$
 $= \frac{15}{5} + \frac{2}{5}$
 $= \frac{17}{5}$

Donc, $2\frac{1}{4} \times 3\frac{2}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{17}{5}$
 $= \frac{153}{20}$
 $= \frac{140}{20} + \frac{13}{20}$
 $= 7\frac{13}{20}$

Fais une estimation afin de vérifier le résultat.

La fraction $2\frac{1}{4}$ se situe entre 2 et 3, mais est plus près de 2.

La fraction $3\frac{2}{5}$ se situe entre 3 et 4, mais est plus près de 3.

Donc, le produit est d'environ $2 \times 3 = 6$.

Comme $7\frac{13}{20}$ est près de 6, le produit est vraisemblable.

→ fraction impropres

$\frac{9}{4} \times \frac{17}{5}$
 $\frac{153}{20}$
 $7\frac{13}{20}$

$7 \times 20 = 140$
 $\frac{153}{20}$
 $\frac{140}{20}$
 $\frac{13}{20}$

Fraction impropre, réduire avant de multiplier.

Exemple 3

de Chenelière 8 p. 124

Effectue cette multiplication : $3\frac{3}{8} \times 4\frac{2}{3}$

Fais une estimation afin de vérifier si le produit est vraisemblable.

Une solution

$$3\frac{3}{8} \times 4\frac{2}{3}$$

$$\begin{aligned} 3\frac{3}{8} &= 3 + \frac{3}{8} \\ &= \frac{24}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{27}{8} \end{aligned}$$

et

$$\begin{aligned} 4\frac{2}{3} &= 4 + \frac{2}{3} \\ &= \frac{12}{3} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{14}{3} \end{aligned}$$

$$\text{Donc, } 3\frac{3}{8} \times 4\frac{2}{3} = \frac{27}{8} \times \frac{14}{3}$$

Divise par des facteurs communs.

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

$$= \frac{63}{4}$$

$$= \frac{60}{4} + \frac{3}{4}$$

$$= 15\frac{3}{4}$$

$27 \div 3 = 9$	$14 \div 2 = 7$
$8 \div 2 = 4$	$3 \div 3 = 1$

Fais une estimation afin de vérifier le résultat.

La fraction $3\frac{3}{8}$ se situe entre 3 et 4, mais est plus près de 3.

La fraction $4\frac{2}{3}$ se situe entre 4 et 5, mais est plus près de 5.

Donc, le produit est d'environ $3 \times 5 = 15$.

Comme $15\frac{3}{4}$ est près de 15, le produit est vraisemblable.

P 125 Q 4,5,6, 9,10, 11, 12