

III.1

Ułamek jako część i jako iloraz

1 Do każdego rysunku dobierz liczbę z ramki.



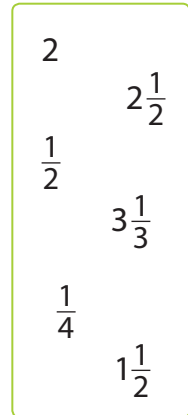




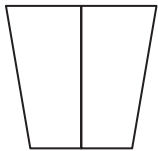
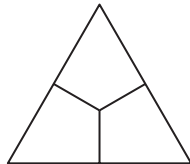
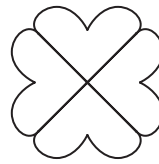
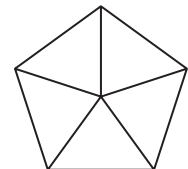




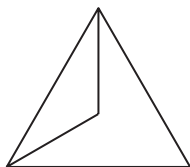
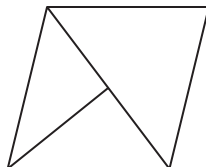
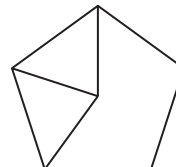
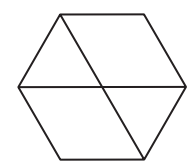




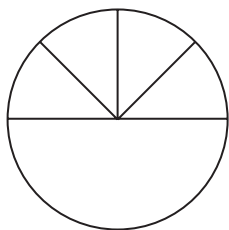
2 Narysowane poniżej figury są podzielone na równe części. Pomaluj je zgodnie z podpisami.

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

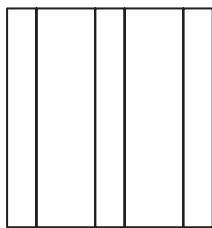
3 Narysowane poniżej figury **nie** są podzielone na równe części. Podziel je na równe części i pomaluj zgodnie z podpisami.

 $\frac{2}{3}$  $\frac{1}{4}$  $\frac{3}{5}$  $\frac{5}{6}$

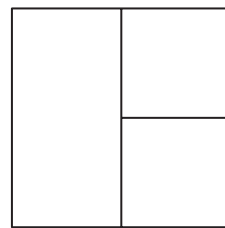
4 Dokończ rysunki tak, aby figury były podzielone na równe części. Pomaluj je zgodnie z podpisami.



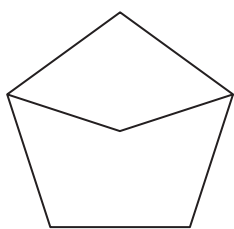
$$\frac{3}{8}$$



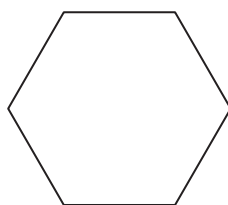
$$\frac{1}{7}$$



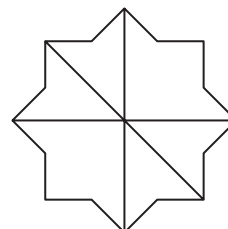
$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{2}{5}$$



$$\frac{5}{6}$$



$$\frac{7}{8}$$

5 Zapisz ułamek jako dzielenie.

a) $\frac{7}{9} = \underline{7 : 9}$

c) $\frac{8}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{2}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{23}{56} = \underline{\hspace{2cm}}$

Kreska ułamkowa zastępuje znak dzielenia.

6 Zapisz dzielenie w postaci ułamka zwykłego.

a) $4 : 5 = \frac{\boxed{4}}{\boxed{5}}$

c) $7 : 13 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

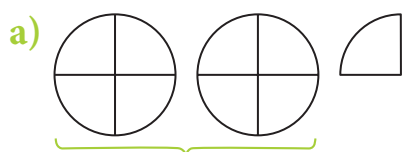
e) $11 : 18 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $6 : 17 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

d) $24 : 25 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

f) $123 : 278 = \underline{\hspace{2cm}}$

7 Policz części i uzupełnij podpisy.



$2 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$8 + 1 = \underline{\quad}$ części

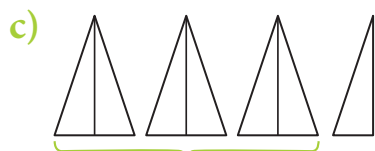
$2\frac{1}{4} = \frac{\square}{4}$



$2 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$10 + 4 = \underline{\quad}$ części

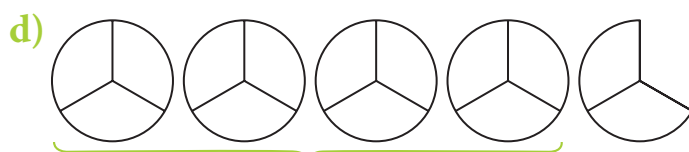
$2\frac{4}{5} = \frac{\square}{5}$



$3 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} + 1 = \underline{\quad}$ części

$3\frac{1}{2} = \frac{\square}{2}$



$\underline{\quad} \cdot 3 = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} + 2 = \underline{\quad}$ części

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

8 Zamień liczbę mieszaną na ułamek.

a) $1\frac{1}{3} = \frac{\square}{3}$

c) $2\frac{3}{4} = \frac{\square}{4}$

e) $1\frac{5}{12} = \frac{\square}{12}$

b) $3\frac{2}{5} = \frac{\square}{5}$

d) $7\frac{1}{9} = \frac{\square}{9}$

f) $5\frac{3}{8} = \frac{\square}{8}$

9 Zakreśl części tworzące całe koło i uzupełnij podpisy pod rysunkiem.



4 połówki to ___ całe koła

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



7 połówek to ___ całe koła i ___ połówka

$$\frac{7}{2} = 3\frac{\square}{2}$$



11 ćwiartek to ___ całe koła i ___ ćwiartki

$$\frac{11}{4} = \square\frac{3}{4}$$

10 Zamień ułamek niewłaściwy na liczbę naturalną.

a) $\frac{6}{3} = \underline{6 : 3 = 2}$

c) $\frac{12}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{8}{4} = \underline{8 : 4} = \underline{\hspace{1cm}}$

d) $\frac{30}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

11 Zamień ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną.

a) $\frac{9}{2} = \square\frac{\square}{2}$

c) $\frac{7}{3} = \square\frac{\square}{3}$

b) $\frac{6}{5} = \square\frac{\square}{5}$

d) $\frac{23}{7} = \square\frac{\square}{\square}$

III.3

Rozszerzanie i skracanie ułamków

1 Uzupełnij liczby w okienkach.

$\cdot 2$	$\cdot 3$	$\cdot 3$	$\cdot 4$	$\cdot \square$
$\frac{2}{5} = \frac{\square}{10}$	$\frac{5}{7} = \frac{\square}{21}$	$\frac{3}{8} = \frac{9}{\square}$	$\frac{4}{9} = \frac{\square}{\square}$	$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$
$\cdot 2$	$\cdot 3$	$\cdot 3$	$\cdot 4$	$\cdot \square$

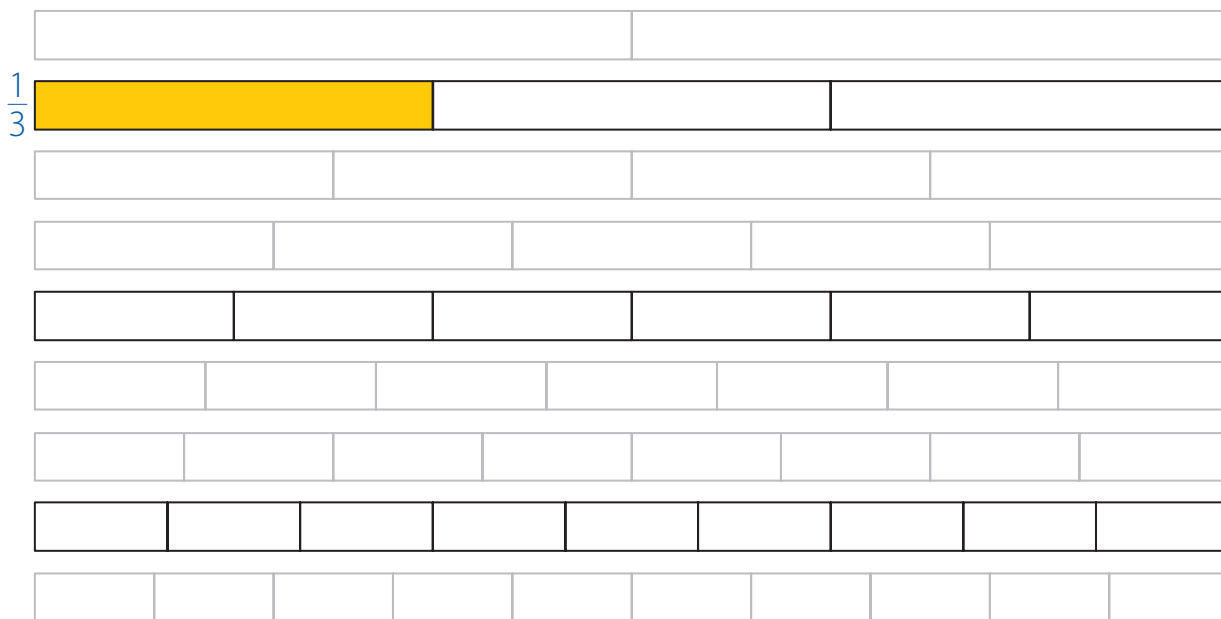
2 a) Na tabliczce ułamków zamaluj i zapisz ułamki równe $\frac{1}{2}$.



Uzupełnij równości.

$\cdot 2$	$\cdot 3$	$\cdot 4$	$\cdot 5$
$\frac{1}{2} = \frac{2}{\square}$	$\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$	$\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$	$\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$
$\cdot 2$	$\cdot 3$	$\cdot 4$	$\cdot 5$

b) Na tabliczce ułamków zamaluj i zapisz ułamki równe $\frac{1}{3}$.



Uzupełnij równości.

$$\begin{array}{c} \cdot 2 \\ \curvearrowright \\ \frac{1}{3} = \frac{2}{\square} \\ \curvearrowleft \\ \cdot \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \cdot 3 \\ \curvearrowright \\ \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square} \\ \curvearrowleft \\ \cdot \square \end{array}$$

3 Rozszerz ułamki i uzupełnij wyjaśnienia.

a) $\frac{2}{7} = \frac{\square}{14}$ Ułamek rozszerzamy przez ____.

b) $\frac{5}{9} = \frac{\square}{27}$ Ułamek rozszerzamy przez ____.

c) $\frac{4}{5} = \frac{20}{\square}$ Ułamek rozszerzamy przez ____.

d) $\frac{3}{8} = \frac{12}{\square}$ Ułamek rozszerzamy przez ____.

4 a) Skróć ułamki przez 2.

$$\begin{array}{cccc} : 2 & : \square & : 2 & : \square \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ \frac{6}{14} = \frac{3}{\square} & \frac{6}{16} = \frac{\square}{\square} & \frac{8}{10} = \frac{\square}{\square} & \frac{12}{14} = \frac{\square}{\square} \\ \curvearrowleft & \curvearrowleft & \curvearrowleft & \curvearrowleft \\ : \square & : 2 & : \square & : 2 \end{array}$$

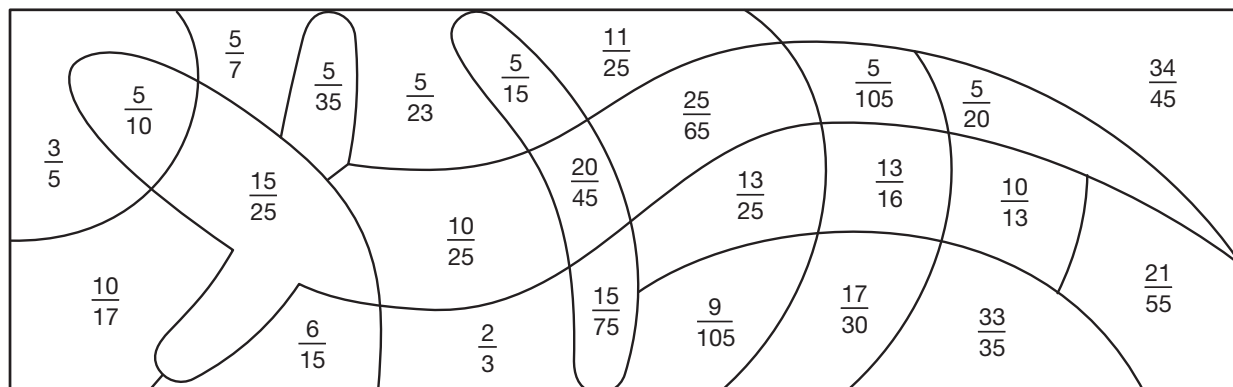
b) Skróć ułamki przez 3.

$$\begin{array}{ccc} \frac{3}{9} = \frac{3:3}{9:3} = \frac{1}{\square} & \frac{9}{15} = \frac{9:3}{15:3} = \frac{\square}{5} & \frac{15}{33} = \frac{15:3}{33:3} = \frac{\square}{\square} \\ \frac{6}{15} = \frac{\square}{\square} & \frac{18}{21} = \frac{\square}{\square} & \frac{24}{27} = \frac{\square}{\square} \end{array}$$

c) Skróć ułamki przez 4.

$$\begin{array}{ccc} \frac{4}{16} = \frac{4:4}{16:4} = \frac{\square}{4} & \frac{24}{28} = \frac{24:\square}{28:\square} = \frac{\square}{\square} \\ \frac{20}{28} = \frac{\square}{\square} & \frac{16}{36} = \frac{\square}{\square} & \frac{12}{32} = \frac{\square}{\square} \end{array}$$

5 Zamaluj pola z ułamkami, które możesz skrócić przez 5.



6 Porównaj ułamki o tych samych mianownikach. Wpisz *mniej* lub *więcej*. Wstaw w okienko znak < lub >.

a) $\frac{3}{14}$ to mniej niż $\frac{4}{14}$

$$\frac{3}{14} \square \frac{4}{14}$$

c) $\frac{5}{26}$ to więcej niż $\frac{3}{26}$

$$\frac{5}{26} \square \frac{3}{26}$$

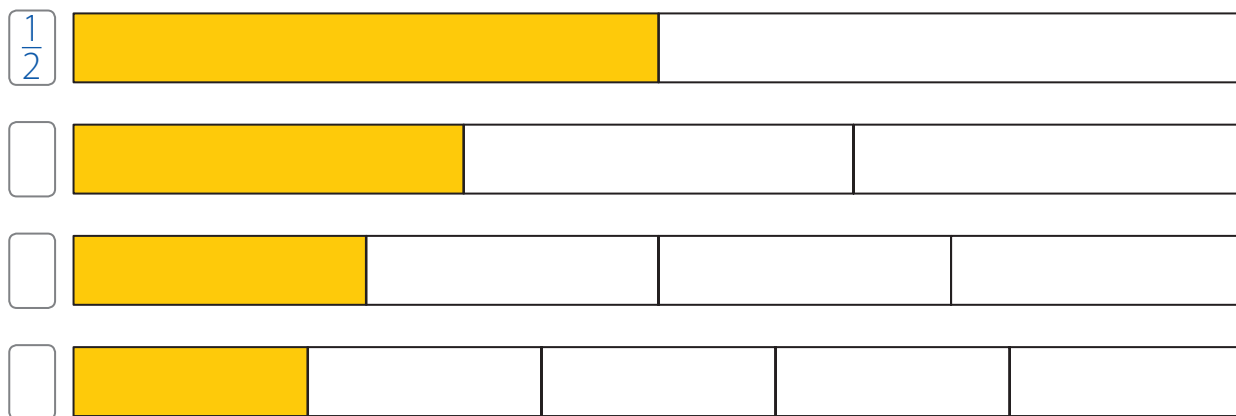
b) $\frac{8}{11}$ to _____ niż $\frac{7}{11}$

$$\frac{8}{11} \square \frac{7}{11}$$

d) $\frac{2}{7}$ to _____ niż $\frac{4}{7}$

$$\frac{2}{7} \square \frac{4}{7}$$

7 Podpisz ułamki zaznaczone na tabliczce ułamków.



Porównaj ułamki. Wpisz *mniej* lub *więcej*. Wstaw w okienko znak < lub >.

$\frac{1}{2}$ to _____ niż $\frac{1}{3}$

$$\frac{1}{2} \square \frac{1}{3}$$

$\frac{1}{2}$ to _____ niż $\frac{1}{4}$

$$\frac{1}{2} \square \frac{1}{4}$$

$\frac{1}{5}$ to _____ niż $\frac{1}{3}$

$$\frac{1}{5} \square \frac{1}{3}$$

8 Doprowadź ułamek do postaci nieskracalnej, czyli do ułamka, którego już nie można skrócić. Wyniki skreślaj w ramce.

a) $\frac{12}{18} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

Skracam: przez 2, przez 3.

Można skrócić od razu przez $2 \cdot 3 = 6$.

b) $\frac{12}{28} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

Skracam: przez 2, przez ____.

Można skrócić od razu przez _____.

c) $\frac{18}{27} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

Skracam: przez 3, przez ____.

Można skrócić od razu przez _____.

~~$\frac{2}{3}$~~
 $\frac{2}{3}$
 $\frac{3}{7}$

9 Skróć ułamki. Doprowadź je do postaci nieskracalnej.

$\frac{12}{16} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{10}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{12}{30} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{15}{45} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{18}{24} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{16}{24} = \underline{\hspace{2cm}}$

10 Przeczytaj rozwiązany przykład.

$\frac{1}{5}$ i $\frac{2}{3}$ wspólny mianownik: $5 \cdot 3 = 15$

Rozszerzam przez 3. Rozszerzam przez 5.

$$\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{\boxed{3}}{15} \qquad \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{\boxed{10}}{15}$$

Doprowadź ułamki do wspólnego mianownika.

a) $\frac{3}{4}$ i $\frac{2}{5}$ wspólny mianownik: $4 \cdot 5 = 20$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{\boxed{}}{20}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{\boxed{}}{20}$$

b) $\frac{2}{3}$ i $\frac{4}{7}$ wspólny mianownik: $3 \cdot 7 = 21$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot \boxed{}} = \frac{\boxed{}}{21}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \cdot \boxed{}}{7 \cdot 3} = \frac{\boxed{}}{21}$$

11 Uzupełnij podpisy pod rysunkami, a następnie przepisz ułamki w kolejności od najmniejszego do największego.



$\frac{1}{2}$



najmniejszy ułamek: _____

najmniejszy ułamek: _____

największy ułamek: _____

największy ułamek: _____

$$\frac{1}{6} < \frac{\boxed{}}{\boxed{}} < \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} < \frac{\boxed{}}{\boxed{}} < \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

III.3

Dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach

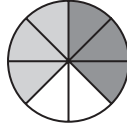
1 Zapisz odpowiednie działanie. Policz zamalowane części figury i wpisz wynik dodawania.

a)



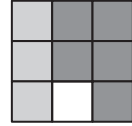
$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

b)



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

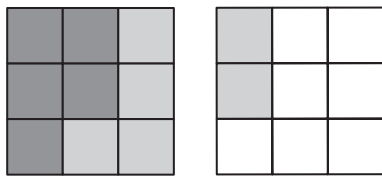
c)



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

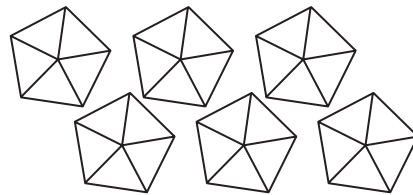
2 Zgodnie z działaniem zamaluj dwoma kolorami odpowiednie części figur. Zapisz wynik dodawania.

a)



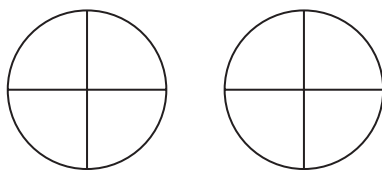
$$\frac{5}{9} + \frac{6}{9} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

c)



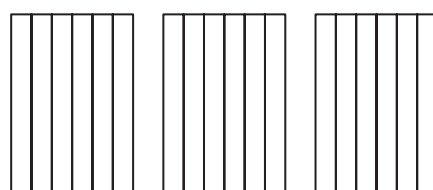
$$2\frac{4}{5} + 2\frac{3}{5} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

b)



$$\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

d)



$$1\frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

3 Wykonaj działania. Odszukaj wyniki w tabeli i wpisz pod nimi odpowiadające im litery. Uzupełnij zdanie.

$$1\frac{4}{7} + 2\frac{2}{7} = \underline{3\frac{6}{7}} \quad S$$

$$1\frac{1}{5} + 6\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I$$

$$2\frac{1}{7} + 4\frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \quad M$$

$$8\frac{5}{7} + 2\frac{1}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \quad A$$

$$3\frac{2}{9} + 1\frac{5}{9} = \underline{\hspace{2cm}} \quad Y$$

$$2\frac{2}{5} + 5\frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \quad O$$

$$5\frac{4}{9} + 2\frac{3}{9} = \underline{\hspace{2cm}} \quad N$$

$$3\frac{4}{9} + 4\frac{1}{9} = \underline{\hspace{2cm}} \quad F$$

$3\frac{6}{7}$	$4\frac{7}{9}$	$6\frac{4}{7}$	$7\frac{5}{9}$	$7\frac{3}{5}$	$7\frac{7}{9}$	$7\frac{4}{5}$	$10\frac{6}{7}$
S							

_____ to utwór muzyczny na orkiestrę.

4 Oblicz. Poprawne odpowiedzi znajdziesz w ramce.

$$3\frac{4}{5} + 2\frac{2}{5} = 5\frac{6}{5} = 6\frac{1}{5}$$

$$2\frac{6}{7} + 4\frac{3}{7} = 6\frac{9}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2\frac{1}{7} + 4\frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1\frac{3}{11} + 7\frac{10}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$$

~~$6\frac{1}{5}$~~

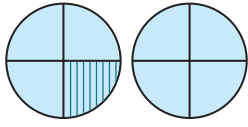
$9\frac{1}{2}$

$6\frac{4}{7}$

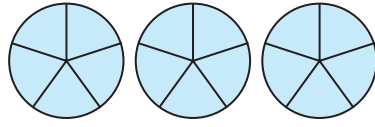
$7\frac{2}{7}$

$9\frac{2}{11}$

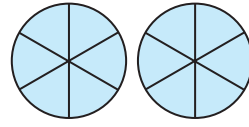
5 Zakreskuj odejmowaną część. Jaka część pozostała niezakreskowana? Zapisz wynik odejmowania.



$$2 - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$$



$$3 - \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$2 - \frac{5}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

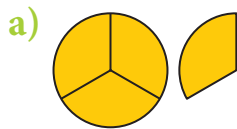
6 Oblicz.

$$4 - \frac{4}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

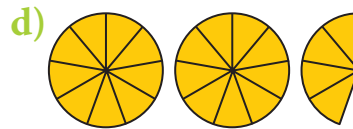
$$1 - \frac{5}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 - \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

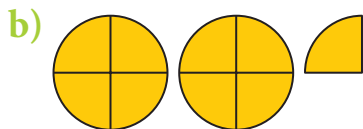
7 Zakreskuj odejmowaną część. Jaka część pozostała niezakreskowana? Zapisz wynik odejmowania.



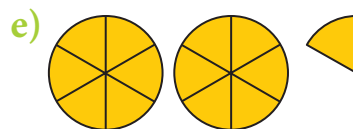
$$1\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$



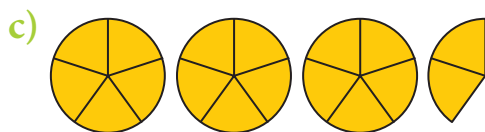
$$2\frac{4}{9} - \frac{7}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$



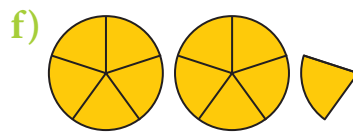
$$2\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$2\frac{1}{6} - 1\frac{5}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$3\frac{2}{5} - 2\frac{4}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

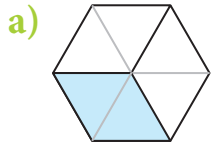


$$2\frac{1}{5} - 1\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

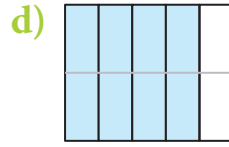
III.4

Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach

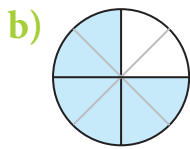
1 Ile części zamalowano?



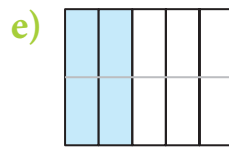
$$\frac{2}{6}, \text{ czyli } \frac{1}{3}$$



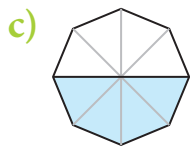
$$\frac{8}{10}, \text{ czyli } \frac{4}{\square}$$



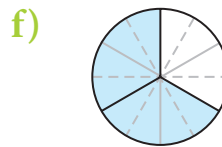
$$\frac{6}{8}, \text{ czyli } \frac{\square}{4}$$



$$\frac{2}{5}, \text{ czyli } \frac{\square}{10}$$

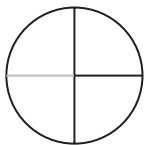


$$\frac{1}{2}, \text{ czyli } \frac{\square}{8}$$



$$\frac{2}{3}, \text{ czyli } \frac{\square}{6} \text{ lub } \frac{8}{\square}$$

2 Zamaluj odpowiednio rysunki i uzupełnij działania.



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{4}$$



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



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

3 Przyjrzyj się rysunkom i uzupełnij działania.



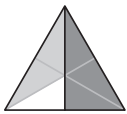
$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{1}{3} + \frac{5}{12} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{\square}{8} + \frac{\square}{8} + \frac{\square}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

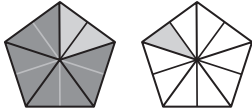


$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{\square}{6} + \frac{\square}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

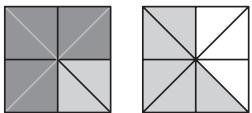


$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$$

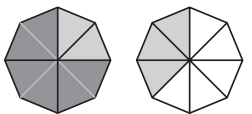
4 Przyjrzyj się rysunkom i uzupełnij działania według wzoru.



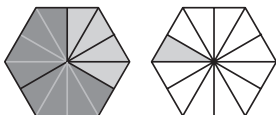
$$\frac{4}{5} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10} + \frac{3}{10} = \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10}$$



$$\frac{3}{4} + \frac{7}{8} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

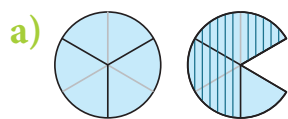


$$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

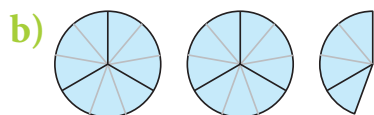


$$\frac{2}{3} + \frac{5}{12} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

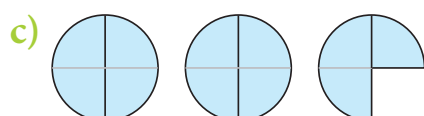
5 Zakreskuj odejmowaną część i oblicz, jaka część pozostała niezakreskowana. Zapisz wynik odejmowania.



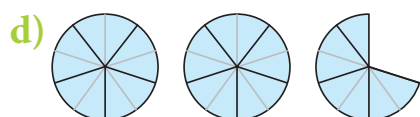
$$1\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = 1\frac{5}{6} - \frac{\square}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$2\frac{4}{9} - \frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$2\frac{7}{10} - 1\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6 Wykonaj działania. Poprawne odpowiedzi znajdziesz w ramce.

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{15} = \frac{\square}{15} + \frac{\square}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1\frac{2}{3} - \frac{1}{6} = 1\frac{\square}{6} - \frac{\square}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{11}{18} = \frac{\square}{18} + \frac{\square}{18} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1\frac{7}{9} - \frac{2}{3} = 1\frac{\square}{9} - \frac{\square}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1\frac{5}{9} + \frac{1}{3} = 1\frac{\square}{9} + \frac{\square}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1\frac{2}{3} - \frac{7}{15} = 1\frac{\square}{15} - \frac{\square}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

 $1\frac{4}{9}$
 $1\frac{1}{9}$
 1
 $1\frac{1}{2}$
 $1\frac{8}{9}$
 $1\frac{1}{5}$

7 Oblicz. Znajdź wyniki w ramce i wpisz w każde okienko odpowiednią literę. Odczytaj hasło i uzupełnij zdanie.

$$2\frac{5}{24} + 1\frac{1}{4} = 2\frac{\square}{24} + 1\frac{\square}{24} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square$$

$$3\frac{1}{6} - 1\frac{3}{24} = 3\frac{\square}{24} - 1\frac{\square}{24} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square$$

$$4\frac{5}{8} + 2\frac{8}{24} = 4\frac{\square}{24} + 2\frac{\square}{24} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square$$

$$5\frac{21}{24} - 4\frac{2}{3} = 5\frac{\square}{24} - 4\frac{\square}{24} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square$$

$$5\frac{7}{24} + 1\frac{1}{2} = 5\frac{\square}{24} + 1\frac{\square}{24} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square$$

$$7\frac{11}{12} - 4\frac{5}{24} = 7\frac{\square}{24} - 4\frac{\square}{24} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \square$$

$$6\frac{23}{24} \quad \text{N}$$

$$3\frac{11}{24} \quad \text{S}$$

$$6\frac{19}{24} \quad \text{T}$$

$$2\frac{1}{24} \quad \text{O}$$

$$1\frac{5}{24} \quad \text{A}$$

$$3\frac{17}{24} \quad \text{A}$$

_____ to instrumentalny utwór muzyczny złożony z trzech lub czterech części.

8 Uzupełnij.

a) Będziemy dodawać:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$$

wspólny mianownik: $3 \cdot 5 = 15$

$$\frac{1}{3} = \frac{\square}{15} \qquad \frac{2}{5} = \frac{\square}{15}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{\square}{15} + \frac{\square}{15} = \frac{\square}{15}$$

b) Będziemy odejmować:

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{7}$$

wspólny mianownik: $2 \cdot 7 = 14$

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{14}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{\square}{14}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

9 Uzupełnij.

a) Będziemy dodawać:

$$6\frac{1}{4} + 5\frac{2}{3}$$

wspólny mianownik: $4 \cdot 3 = 12$

$$\frac{1}{4} = \frac{\square}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{12}$$

$$6\frac{1}{4} + 5\frac{2}{3} = 6\frac{\square}{12} + 5\frac{\square}{12} = 11\frac{\square}{12}$$

b) Będziemy odejmować:

$$4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{7}$$

wspólny mianownik: $5 \cdot 7 = 35$

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{35}$$

$$\frac{1}{7} = \frac{\square}{\square}$$

$$4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{7} = 4\frac{\square}{\square} - 2\frac{\square}{\square} = 2\frac{\square}{\square}$$

10 Oblicz.

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2\frac{2}{9} + 3\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5\frac{3}{5} - 2\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4\frac{2}{7} + 2\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

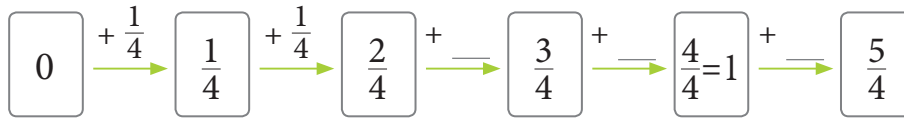
$$7\frac{7}{8} - 2\frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

III.5

Mnożenie ułamka przez liczbę naturalną.
Ułamek liczby

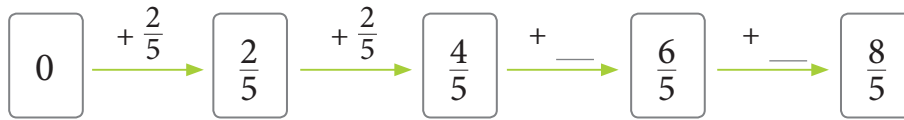
1 Uzupełnij.

a)



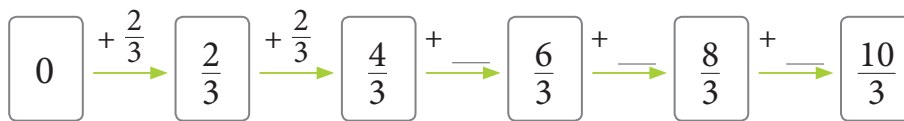
$$5 \cdot \frac{1}{4} = \frac{5 \cdot 1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

b)



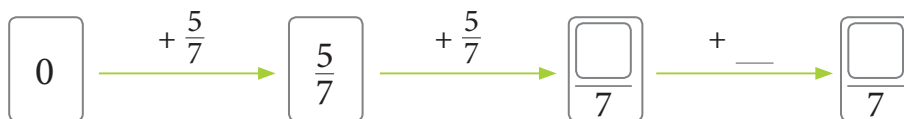
$$4 \cdot \frac{2}{5} = \frac{4 \cdot 2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

c)



$$5 \cdot \frac{2}{3} = \frac{\square}{3} \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

d)



$$3 \cdot \frac{5}{7} = \frac{\square}{7} \cdot \frac{\square}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2 Oblicz. Ułamek niewłaściwy zamień na liczbę mieszaną.

$$4 \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 2}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \quad \text{E}$$

$$13 \cdot \frac{1}{3} = \frac{13 \cdot 1}{3} = \frac{\square}{3} = \underline{\hspace{1cm}} \quad \text{Y}$$

$$\frac{4}{7} \cdot 4 = \frac{\square \cdot \square}{7} = \frac{\square}{7} = \underline{\hspace{1cm}} \quad \text{U}$$

$$\frac{2}{5} \cdot 9 = \frac{\square \cdot \square}{5} = \frac{\square}{5} = \underline{\hspace{1cm}} \quad \text{T}$$

$$4 \cdot \frac{3}{5} = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{1cm}} \quad \text{D}$$

$$3 \cdot \frac{3}{7} = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{1cm}} \quad \text{S}$$

Odszukaj w tabeli wyniki. Wpisz pod nimi odpowiadające im litery i odczytaj hasło.

$1\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{7}$	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{2}{3}$	$3\frac{3}{5}$	$4\frac{1}{3}$
			E		

3 Oblicz. Połącz w pary równe wyniki. Żaden z wyników nie może zostać bez pary.

$$\frac{2}{3} \cdot 3 = \underline{2} \quad \leftarrow \quad 4 \cdot \frac{1}{4} = \underline{\hspace{1cm}} \quad \quad 9 \cdot \frac{7}{9} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\frac{3}{8} \cdot 8 = \underline{\hspace{1cm}} \quad \quad \quad \rightarrow \quad 5 \cdot \frac{2}{5} = \underline{2}$$

$$\frac{7}{11} \cdot 11 = \underline{\hspace{1cm}} \quad \quad 13 \cdot \frac{3}{13} = \underline{\hspace{1cm}} \quad \quad \frac{1}{7} \cdot 7 = \underline{\hspace{1cm}}$$

4 Oblicz. Skracaj ułamki przed wykonaniem mnożenia. Poprawne odpowiedzi znajdziesz w ramce.

$$3 \cdot \frac{5}{6} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \cdot 5}{\underset{2}{\cancel{6}}} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{12} \cdot 4 = \frac{\square \cdot \square}{12} = \frac{\square}{\square} = \square \frac{\square}{\square}$$

$$6 \cdot \frac{7}{18} = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \square \frac{\square}{\square}$$

$$12 \cdot \frac{7}{30} = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \square \frac{\square}{\square}$$

$$2 \frac{1}{3}$$

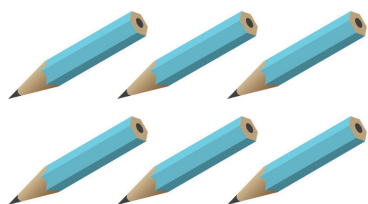
~~$$2 \frac{1}{2}$$~~

$$2 \frac{4}{5}$$

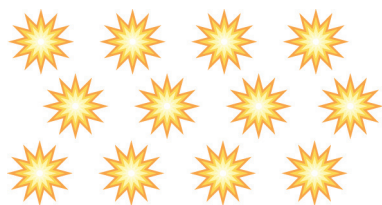
$$1 \frac{2}{3}$$

5 Otocz linią:

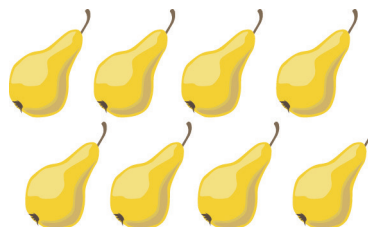
a) połowę ołówków,



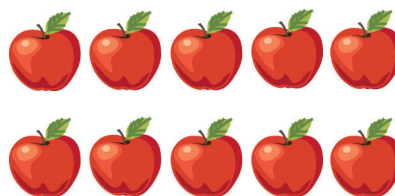
b) $\frac{1}{4}$ gwiazdek,



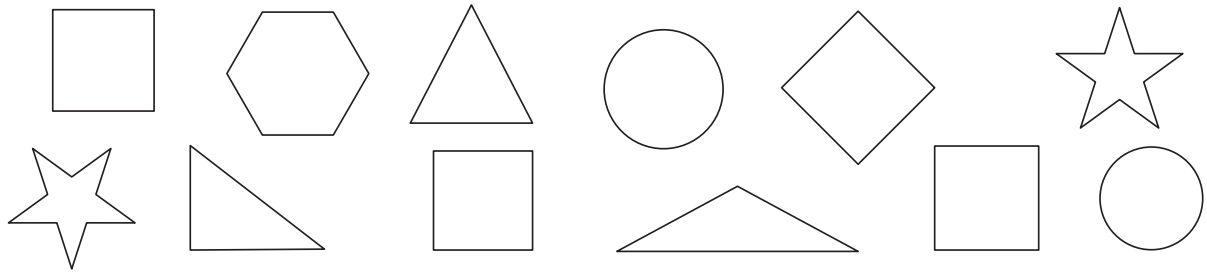
c) $\frac{3}{4}$ gruszek,



d) $\frac{2}{5}$ jabłek.



6 Na rysunku jest 12 figur geometrycznych. Sprawdź, że:



• $\frac{1}{4}$ figur to trójkąty, $\frac{1}{4} \cdot 12 = \frac{1 \cdot 12^3}{1 \cdot 4} = 3$

• $\frac{1}{3}$ figur to kwadraty, $\frac{1}{3} \cdot 12 = \frac{1 \cdot 12}{3} = \underline{\quad}$

• $\frac{1}{6}$ figur to koła, $\frac{1}{6} \cdot 12 = \frac{\square \cdot 12}{6} = \underline{\quad}$

• $\frac{1}{12}$ figur to sześciokąty, $\frac{1}{12} \cdot 12 = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \underline{\quad}$

• $\frac{1}{6}$ figur to gwiazdki. $\frac{1}{6} \cdot 12 = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \underline{\quad}$

Pomaluj na kolor:

• zielony – $\frac{1}{2}$ figur, $\frac{1}{2} \cdot 12 = \frac{1 \cdot 12}{2} = \underline{\quad}$

• niebieski – $\frac{5}{12}$ figur, $\frac{\square}{\square} \cdot 12 = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \underline{\quad}$

• żółty – $\frac{1}{12}$ figur. $\frac{\square}{\square} \cdot 12 = \frac{\square \cdot \square}{\square} = \underline{\quad}$