

V Ułamki zwykłe

Skracanie i rozszerzanie ułamków – karta pracy V.3.1

Wykonaj polecenia. Zapisz przekształcenia. ► Jeśli poprawnie wykonasz trzy kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

Rozszerz ułamek przez podaną liczbę.

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| a) $\frac{2}{5}$ przez 2 | d) $\frac{4}{6}$ przez 8 | g) $\frac{5}{8}$ przez 5 | j) $\frac{2}{6}$ przez 10 |
| b) $\frac{5}{7}$ przez 4 | e) $\frac{2}{3}$ przez 6 | h) $\frac{1}{5}$ przez 9 | k) $\frac{3}{7}$ przez 6 |
| c) $\frac{7}{9}$ przez 3 | f) $\frac{3}{5}$ przez 9 | i) $\frac{2}{9}$ przez 7 | l) $\frac{2}{5}$ przez 11 |

Poziom B

Skróć ułamek przez podaną liczbę.

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| a) $\frac{4}{6}$ przez 2 | d) $\frac{14}{49}$ przez 7 | g) $\frac{30}{50}$ przez 10 | j) $\frac{8}{32}$ przez 8 |
| b) $\frac{12}{15}$ przez 3 | e) $\frac{15}{50}$ przez 5 | h) $\frac{10}{45}$ przez 5 | k) $\frac{70}{300}$ przez 10 |
| c) $\frac{20}{44}$ przez 4 | f) $\frac{18}{45}$ przez 9 | i) $\frac{12}{60}$ przez 6 | l) $\frac{22}{55}$ przez 11 |

Poziom C

Skróć ułamek.

- | | | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) $\frac{2}{20}$ | c) $\frac{15}{25}$ | e) $\frac{18}{27}$ | g) $\frac{5}{10}$ | i) $\frac{20}{50}$ | k) $\frac{12}{20}$ |
| b) $\frac{13}{26}$ | d) $\frac{7}{28}$ | f) $\frac{12}{15}$ | h) $\frac{16}{24}$ | j) $\frac{21}{28}$ | l) $\frac{9}{15}$ |

Poziom D

Przepisz, wpisując w miejsce gwiazdki odpowiednią liczbę.

- | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| a) $\frac{2}{5} = \frac{6}{*}$ | c) $\frac{1}{7} = \frac{6}{*}$ | e) $\frac{2}{9} = \frac{8}{*}$ | g) $\frac{2}{9} = \frac{6}{*}$ | i) $\frac{2}{7} = \frac{*}{56}$ | k) $\frac{2}{10} = \frac{6}{*}$ |
| b) $\frac{4}{9} = \frac{*}{27}$ | d) $\frac{5}{7} = \frac{*}{49}$ | f) $\frac{5}{6} = \frac{*}{36}$ | h) $\frac{7}{8} = \frac{42}{*}$ | j) $\frac{2}{9} = \frac{*}{72}$ | l) $\frac{9}{11} = \frac{*}{77}$ |

Poziom E

Doprowadź ułamek do postaci nieskracalnej.

- | | | | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) $\frac{24}{64}$ | c) $\frac{20}{55}$ | e) $\frac{12}{50}$ | g) $\frac{35}{49}$ | i) $\frac{28}{63}$ | k) $\frac{24}{96}$ |
| b) $\frac{15}{55}$ | d) $\frac{34}{51}$ | f) $\frac{25}{100}$ | h) $\frac{15}{21}$ | j) $\frac{12}{84}$ | l) $\frac{32}{72}$ |

Mistrz

Doprowadź ułamek do postaci nieskracalnej.

- | | | | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) $\frac{250}{1550}$ | c) $\frac{57}{1710}$ | e) $\frac{49}{364}$ | g) $\frac{136}{1870}$ | i) $\frac{360}{1530}$ | k) $\frac{169}{663}$ |
| b) $\frac{120}{1024}$ | d) $\frac{43}{387}$ | f) $\frac{159}{1431}$ | h) $\frac{720}{1440}$ | j) $\frac{144}{600}$ | l) $\frac{289}{1717}$ |

Liczby mieszane – karta pracy V.4.1

Wykonaj polecenia. ► Jeśli poprawnie wykonasz trzy kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

Zamień na liczbę naturalną.

a) $\frac{21}{7}$

e) $\frac{39}{13}$

i) $\frac{36}{9}$

b) $\frac{45}{5}$

f) $\frac{56}{8}$

j) $\frac{6}{6}$

c) $\frac{18}{3}$

g) $\frac{34}{17}$

k) $\frac{72}{8}$

d) $\frac{24}{6}$

h) $\frac{64}{4}$

l) $\frac{54}{18}$

Poziom B

Zamień na ułamek niewłaściwy.

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

e) $3\frac{3}{5}$

i) $7\frac{5}{7}$

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

f) $2\frac{7}{9}$

j) $2\frac{6}{13}$

c) $2\frac{3}{8}$

g) $9\frac{3}{4}$

k) $11\frac{7}{9}$

d) $6\frac{2}{3}$

h) $10\frac{1}{6}$

l) $100\frac{1}{4}$

Poziom C

Zamień na liczbę mieszaną.

a) $\frac{8}{3}$

e) $\frac{38}{9}$

i) $\frac{16}{3}$

b) $\frac{25}{4}$

f) $\frac{83}{10}$

j) $\frac{23}{7}$

c) $\frac{14}{5}$

g) $\frac{33}{8}$

k) $\frac{13}{5}$

d) $\frac{55}{7}$

h) $\frac{25}{9}$

l) $\frac{57}{11}$

Ułamek jako iloraz – karta pracy V.5.1

Wykonaj działania. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz trzy kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

Podaj wynik dzielenia w postaci ułamka.

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| a) $1 : 3$ | e) $18 : 39$ | i) $8 : 15$ |
| b) $2 : 5$ | f) $1 : 12$ | j) $3 : 5$ |
| c) $7 : 11$ | g) $5 : 7$ | k) $2 : 3$ |
| d) $14 : 15$ | h) $5 : 9$ | l) $10 : 21$ |

Poziom B

Podaj wynik dzielenia w postaci ułamka. Skróć otrzymany ułamek.

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| a) $7 : 28$ | e) $14 : 28$ | i) $27 : 63$ |
| b) $11 : 33$ | f) $18 : 21$ | j) $45 : 81$ |
| c) $8 : 30$ | g) $25 : 35$ | k) $49 : 56$ |
| d) $12 : 15$ | h) $17 : 51$ | l) $12 : 36$ |

Poziom C

Podaj wynik dzielenia w postaci liczby mieszanej.

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| a) $15 : 12$ | e) $20 : 7$ | i) $49 : 12$ |
| b) $7 : 2$ | f) $15 : 11$ | j) $37 : 11$ |
| c) $12 : 5$ | g) $25 : 7$ | k) $45 : 7$ |
| d) $9 : 5$ | h) $35 : 9$ | l) $38 : 5$ |

Poziom D

Podaj wynik dzielenia w najprostszej postaci (wyłącz całości i skróć).

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| a) $15 : 9$ | e) $18 : 15$ | i) $40 : 14$ |
| b) $27 : 6$ | f) $45 : 27$ | j) $54 : 10$ |
| c) $38 : 8$ | g) $72 : 10$ | k) $38 : 4$ |
| d) $12 : 10$ | h) $66 : 9$ | l) $93 : 15$ |

Dodawanie i odejmowanie ułamków – karta pracy V.6.1

Wykonaj działania. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz dwa kolejne przykłady z danego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

Wykonaj dodawanie.

a) $\frac{1}{7} + \frac{4}{7}$ c) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ e) $\frac{5}{13} + \frac{3}{13}$ g) $\frac{25}{31} + \frac{4}{31}$ i) $\frac{4}{9} + \frac{3}{9}$ k) $\frac{5}{23} + \frac{17}{23}$
 b) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ d) $\frac{2}{10} + \frac{1}{10}$ f) $\frac{5}{21} + \frac{11}{21}$ h) $\frac{8}{17} + \frac{7}{17}$ j) $\frac{5}{16} + \frac{4}{16}$ l) $\frac{12}{37} + \frac{13}{37}$

Poziom B

Dodaj ułamki. W wyniku wyłącz całości (czyli przedstaw wynik w postaci liczby mieszanej).

a) $\frac{2}{3} + \frac{2}{3}$ c) $\frac{9}{17} + \frac{11}{17}$ e) $\frac{13}{11} + \frac{21}{11}$ g) $\frac{23}{21} + \frac{11}{21}$ i) $\frac{15}{31} + \frac{27}{31}$ k) $\frac{17}{27} + \frac{33}{27}$
 b) $\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$ d) $\frac{6}{13} + \frac{9}{13}$ f) $\frac{17}{19} + \frac{11}{19}$ h) $\frac{17}{25} + \frac{14}{25}$ j) $\frac{23}{35} + \frac{25}{35}$ l) $\frac{14}{23} + \frac{25}{23}$

Poziom C

Wykonaj dodawanie. Wynik przedstaw w postaci liczby mieszanej.

a) $1\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7}$ d) $2\frac{3}{10} + 3\frac{4}{10}$ g) $3\frac{4}{21} + 3\frac{13}{21}$ j) $1\frac{23}{31} + 2\frac{5}{31}$
 b) $2\frac{2}{5} + 4\frac{1}{5}$ e) $5\frac{2}{9} + 2\frac{5}{9}$ h) $2\frac{8}{13} + 1\frac{2}{13}$ k) $4\frac{11}{17} + \frac{3}{17}$
 c) $5\frac{1}{3} + 4\frac{1}{3}$ f) $7\frac{2}{16} + 1\frac{5}{16}$ i) $4\frac{5}{17} + 3\frac{7}{17}$ l) $2\frac{5}{11} + 7\frac{2}{11}$

Poziom D

Wykonaj dodawanie. Wynik przedstaw w najprostszej postaci.

a) $2\frac{4}{17} + 1\frac{15}{17}$ d) $3\frac{10}{13} + 1\frac{8}{13}$ g) $4\frac{16}{27} + 11\frac{24}{27}$ j) $7\frac{14}{31} + 9\frac{28}{31}$
 b) $4\frac{2}{7} + 1\frac{6}{7}$ e) $4\frac{10}{11} + 3\frac{8}{11}$ h) $5\frac{17}{23} + 7\frac{22}{23}$ k) $8\frac{16}{25} + 7\frac{18}{25}$
 c) $5\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3}$ f) $12\frac{20}{21} + 2\frac{17}{21}$ i) $13\frac{19}{35} + 4\frac{29}{35}$ l) $17\frac{17}{19} + 15\frac{11}{19}$

Mistrz

Wykonaj dodawanie.

a) $2\frac{5}{10} + 3\frac{2}{10} + 3\frac{3}{10} + 13\frac{9}{10}$ g) $\frac{5}{7} + 4\frac{1}{9} + 5\frac{2}{7} + 7\frac{2}{9}$
 b) $3\frac{1}{4} + 4\frac{2}{5} + 5\frac{3}{5} + 7\frac{3}{4}$ h) $2\frac{3}{5} + 2\frac{5}{8} + 5\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5} + 7\frac{3}{8}$
 c) $3\frac{5}{14} + 4\frac{2}{15} + 5\frac{1}{14} + 2\frac{9}{15} + 1\frac{4}{15} + 5\frac{8}{14}$ i) $3\frac{7}{15} + 2\frac{4}{15} + 3\frac{9}{15} + 7\frac{2}{3}$
 d) $3\frac{2}{7} + 5\frac{4}{7} + 15\frac{1}{7} + \frac{6}{11}$ j) $3\frac{3}{4} + 2\frac{5}{13} + 5\frac{2}{13} + 5\frac{1}{4}$
 e) $4\frac{1}{9} + 5\frac{3}{9} + 11\frac{7}{9} + 3\frac{5}{9}$ k) $8\frac{5}{23} + 4\frac{7}{23} + 3\frac{3}{23} + 2\frac{1}{23} + 5\frac{20}{23}$
 f) $2\frac{3}{4} + 7\frac{1}{10} + 2\frac{3}{10} + 5\frac{1}{4} + 7\frac{2}{10}$ l) $4\frac{7}{14} + 2\frac{5}{10} + 5\frac{4}{8} + 2\frac{3}{6} + \frac{31}{62}$

Dodawanie i odejmowanie ułamków – karta pracy V.6.2

Wykonaj odejmowanie i sprawdzenie. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz dwa kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

a) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$	c) $\frac{12}{17} - \frac{3}{17}$	e) $\frac{15}{22} - \frac{6}{22}$	g) $\frac{24}{31} - \frac{17}{31}$	i) $\frac{10}{11} - \frac{3}{11}$	k) $\frac{19}{20} - \frac{8}{20}$
b) $\frac{14}{15} - \frac{6}{15}$	d) $\frac{7}{12} - \frac{2}{12}$	f) $\frac{7}{9} - \frac{5}{9}$	h) $\frac{19}{30} - \frac{6}{30}$	j) $\frac{12}{13} - \frac{11}{13}$	l) $\frac{35}{39} - \frac{10}{39}$

Poziom B

a) $1 - \frac{3}{7}$	c) $1 - \frac{7}{20}$	e) $1 - \frac{1}{24}$	g) $1 - \frac{14}{27}$	i) $1 - \frac{4}{15}$	k) $1 - \frac{14}{37}$
b) $1 - \frac{5}{14}$	d) $1 - \frac{5}{19}$	f) $1 - \frac{7}{13}$	h) $1 - \frac{9}{19}$	j) $1 - \frac{17}{20}$	l) $1 - \frac{27}{50}$

Poziom C

a) $3\frac{4}{7} - 2\frac{3}{7}$	d) $17\frac{11}{14} - 9\frac{6}{14}$	g) $7\frac{7}{9} - 4\frac{2}{9}$	j) $20\frac{7}{13} - 15\frac{4}{13}$
b) $5\frac{9}{11} - 3\frac{5}{11}$	e) $15\frac{7}{12} - 9\frac{2}{12}$	h) $11\frac{10}{11} - 7\frac{4}{11}$	k) $5\frac{23}{31} - 3\frac{15}{31}$
c) $10\frac{15}{17} - 4\frac{9}{17}$	f) $9\frac{14}{27} - 4\frac{10}{27}$	i) $12\frac{4}{19} - 8\frac{3}{19}$	l) $16\frac{17}{23} - 7\frac{8}{23}$

Poziom D

a) $4 - \frac{7}{15}$	c) $2 - \frac{4}{7}$	e) $8 - \frac{9}{11}$	g) $5 - \frac{11}{13}$	i) $17 - \frac{4}{17}$	k) $11 - \frac{3}{4}$
b) $6 - \frac{5}{12}$	d) $7 - \frac{2}{5}$	f) $9 - \frac{7}{10}$	h) $3 - \frac{4}{15}$	j) $10 - \frac{2}{9}$	l) $14 - \frac{13}{31}$

Poziom E

a) $14\frac{1}{6} - 5\frac{2}{6}$	d) $12\frac{2}{19} - 5\frac{12}{19}$	g) $16\frac{2}{21} - 9\frac{18}{21}$	j) $24\frac{4}{25} - 17\frac{20}{25}$
b) $9\frac{2}{7} - 3\frac{5}{7}$	e) $15\frac{4}{17} - 7\frac{15}{17}$	h) $21\frac{12}{23} - 12\frac{21}{23}$	k) $18\frac{5}{31} - 7\frac{28}{31}$
c) $8\frac{1}{5} - 2\frac{3}{5}$	f) $22\frac{5}{18} - 15\frac{12}{18}$	i) $9\frac{1}{27} - 4\frac{15}{27}$	l) $27\frac{4}{41} - 19\frac{37}{41}$

Mistrz

a) $5\frac{1}{9} - 1\frac{7}{9} + 4\frac{8}{9} - 2\frac{2}{9}$	g) $6 - 2\frac{1}{11} - 1\frac{10}{11} + 9\frac{9}{11}$
b) $3\frac{5}{7} - 1\frac{6}{7} + 15\frac{4}{7} - 5\frac{6}{7}$	h) $7\frac{1}{21} + 4 - 5\frac{13}{21} + 4\frac{2}{21}$
c) $7\frac{9}{15} + 3\frac{2}{15} - 4\frac{1}{15} - \frac{6}{15}$	i) $5\frac{3}{37} + 9\frac{1}{37} - 4\frac{25}{37} - 2\frac{27}{37}$
d) $3\frac{8}{9} - 1\frac{3}{9} + 4\frac{5}{9} - 5\frac{8}{9}$	j) $12\frac{1}{33} - 3\frac{7}{33} - 5\frac{29}{33} + 4\frac{7}{33}$
e) $4\frac{5}{13} - 1\frac{5}{13} + 6\frac{2}{13} - 1\frac{11}{13}$	k) $13\frac{1}{3} - 5\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3} - 4\frac{2}{3}$
f) $35\frac{2}{19} - 15\frac{6}{19} - 4\frac{7}{19} - 1\frac{18}{19}$	l) $25\frac{1}{17} - 4\frac{5}{17} - 2\frac{6}{17} - 5\frac{16}{17}$

Mnożenie ułamka przez liczbę naturalną – karta pracy

V.7.1

Oblicz. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz trzy kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

a) $2 \cdot \frac{1}{5}$

e) $3 \cdot \frac{5}{17}$

i) $4 \cdot \frac{3}{23}$

b) $\frac{1}{7} \cdot 4$

f) $5 \cdot \frac{3}{16}$

j) $2 \cdot \frac{5}{27}$

c) $2 \cdot \frac{2}{9}$

g) $\frac{2}{19} \cdot 6$

k) $\frac{11}{35} \cdot 3$

d) $\frac{3}{11} \cdot 3$

h) $\frac{5}{11} \cdot 2$

l) $\frac{7}{29} \cdot 4$

Poziom B

a) $23 \cdot \frac{15}{23}$

e) $5 \cdot \frac{2}{5}$

i) $15 \cdot \frac{14}{15}$

b) $\frac{17}{22} \cdot 22$

f) $\frac{7}{9} \cdot 9$

j) $\frac{2}{72} \cdot 72$

c) $33 \cdot \frac{23}{33}$

g) $11 \cdot \frac{4}{11}$

k) $\frac{14}{17} \cdot 17$

d) $\frac{3}{50} \cdot 50$

h) $\frac{3}{4} \cdot 4$

l) $13 \cdot \frac{12}{13}$

Poziom C

a) $7 \cdot \frac{2}{3}$

e) $7 \cdot \frac{4}{15}$

i) $\frac{9}{11} \cdot 4$

b) $3 \cdot \frac{3}{4}$

f) $\frac{5}{23} \cdot 5$

j) $\frac{4}{7} \cdot 5$

c) $3 \cdot \frac{5}{9}$

g) $\frac{11}{17} \cdot 3$

k) $7 \cdot \frac{5}{9}$

d) $\frac{5}{11} \cdot 3$

h) $6 \cdot \frac{10}{31}$

l) $\frac{5}{7} \cdot 11$

Poziom D

Wykonaj mnożenie. Skróć, zanim obliczysz wynik.

a) $15 \cdot \frac{2}{3}$

e) $\frac{3}{7} \cdot 14$

i) $\frac{5}{34} \cdot 17$

b) $\frac{3}{5} \cdot 20$

f) $12 \cdot \frac{5}{16}$

j) $25 \cdot \frac{7}{10}$

c) $\frac{4}{21} \cdot 7$

g) $\frac{7}{24} \cdot 18$

k) $\frac{11}{15} \cdot 12$

d) $5 \cdot \frac{7}{20}$

h) $7 \cdot \frac{17}{21}$

l) $30 \cdot \frac{15}{16}$