

*nowa  
era*



*Twoje mocne strony*

# **PRACA Z MONITOREM DOTYKOWYM SAMSUNG**

**[NOWAERA.PL/AKTYWNATABLICA](http://NOWAERA.PL/AKTYWNATABLICA)**

SEBASTIAN WASIOŁKA



*Twoje mocne strony*

# **DODAWANIE I ODEJMOWANIE UŁAMKÓW O TYCH SAMYCH MIANOWNIKACH**

SEBASTIAN WASIOŁKA



NAWIGACJA I POWIĘKSZANIE  
STRON – INSTRUKCJA



FUNKCJE I OPCJE PODRĘCZNIKA  
MULTIMEDIALNEGO – INSTRUKCJA



ELEMENTY INTERAKTYWNE



# CELE OGÓLNE

- doskonalenie sprawności ruchowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji
- rozumowanie i argumentacja

# CELE SZCZEGÓŁOWE

Uczeń:

- dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych mianownikach
- oblicza wartości kilkudziesięciu wyrażen z dodawaniem i odejmowaniem ułamek i liczb mieszanych o jednakowych mianownikach
- porównuje różnicowo ułamki o tych samych mianownikach
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamek o tych samych mianownikach

# FAZA REALIZACYJNA

- nauczyciel prezentuje animację ze str. 162 z multibooka

The screenshot displays a digital math textbook interface. The main content area shows a colorful illustration of a classroom decorated for a party, with balloons, a clock, and tables with chairs. The interface includes a sidebar on the left with math problems and a video player at the bottom. The video player shows a play button and a progress bar.

III. Ułamki zwykłe

Jeśli ułamki różniłyby się licznikami, obliczmy bez zmiany mianownika.

Przykłady

Oblicz.

porównanie A  $2\frac{2}{9} + \frac{2}{9} = 2\frac{4}{9}$

porównanie B  $1\frac{12}{17} - \frac{8}{17} = 1\frac{4}{17}$

porównanie C  $2\frac{5}{8} - 4\frac{5}{8} = -2$

porównanie D  $1\frac{2}{3} + 3\frac{1}{3} = 4$

porównanie E  $8\frac{2}{7} - 2\frac{5}{7} = 6\frac{3}{7}$

Nie możemy odjąć  $\frac{2}{9}$ .

Sposób 1  
Zamieniamy na ułamek.

$8\frac{2}{7} - 2\frac{5}{7} = 7\frac{9}{7} - 2\frac{5}{7} = 5\frac{4}{7}$

3. Dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach

do  $2\frac{5}{7}$ , żeby

te przykłady

$+ 1\frac{8}{13}$

$- \frac{1}{7}$

$\frac{3}{6}$

$+ \frac{17}{20}$

$+ 2\frac{5}{9}$

$\frac{4}{9} - 5\frac{1}{9}$

162

163

162 - 163

# FAZA REALIZACYJNA

- ćwiczenia interaktywne  
s. 164 z multibooka

III. Ułamki zwykłe

**poziom D** Oblicz. Doprowadź wyniki do wspólnego mianownika.

a)  $5\frac{2}{7} + 1\frac{3}{7} - \frac{1}{7}$

b)  $4\frac{5}{9} - 2\frac{4}{9} + 3\frac{2}{9}$

**poziom E** Oblicz i sprawdź wynik.

a)  $5 - \frac{4}{7}$

b)  $3\frac{2}{5} - 1\frac{4}{5}$

c)  $7\frac{4}{11} - 2\frac{9}{11}$

**MISTRZ** Oblicz.

a)  $14\frac{3}{5} - (2\frac{4}{5} + 2\frac{4}{5} + 3\frac{1}{5})$

b)  $3\frac{2}{5} + 5\frac{1}{7} + 2\frac{2}{3} + 4\frac{1}{3} + 5$

2 Przygotujcie kartoniki z liczbami naturalnymi, a druga osoba oblicza różnicę liczb naturalnych. Gra kończy się, gdy jeden z graczy nie ma już kartoników.

3 Mama kupiła sliwki, umyła je, a Kasia i Bartek pojeśliły. Kasia zjadła  $\frac{1}{3}$  sliwek, a Bartek zjadł  $\frac{1}{4}$  sliwek.

a) Jaka część sliwek została?

b) Jaka część sliwek pozostała?

c) Kto zjadł więcej sliwek?

4 Zapisz siedem różnych przykładów odejmowania ułamków zwykłych.

5 Uczniowie klasy Vb umówili się, że każdy z nich przygotuje upominek dla klasy. Kasia zebrała 12 upominków, a Bartek zebrał 15 upominków. Ile upominków zostało do przygotowania?

a) Jaka część klasy wymyśliła upominek?

b) Czy w tej klasie mogło być więcej uczniów?

Cwiczenia interaktywne

Połącz działanie z jego wynikiem, a następnie wpisz w wyznaczonym miejscu hasło. Aby je odszyfrować, uporządkuj wyniki działań rosnąco i odczytaj litery zapisane przy tych działaniach.

I	$\frac{7}{12} + \frac{11}{12}$	<input type="radio"/>
N	$\frac{13}{24} + \frac{7}{24}$	<input type="radio"/>
N	$\frac{15}{24} + \frac{17}{24}$	<input type="radio"/>
A	$1\frac{11}{12} - 1\frac{5}{12}$	<input type="radio"/>
I	$\frac{19}{24} - \frac{11}{24}$	<input type="radio"/>
K	$1\frac{7}{24} + \frac{11}{24}$	<input type="radio"/>
O	$2\frac{7}{24} - 1\frac{5}{24}$	<input type="radio"/>
M	$\frac{19}{24} - \frac{13}{24}$	<input type="radio"/>
W	$2\frac{7}{12} - 1\frac{5}{12}$	<input type="radio"/>

<input type="radio"/>	$\frac{5}{6}$
<input type="radio"/>	$\frac{1}{4}$
<input type="radio"/>	$\frac{1}{2}$
<input type="radio"/>	$1\frac{1}{6}$
<input type="radio"/>	$1\frac{3}{4}$
<input type="radio"/>	$1\frac{1}{2}$
<input type="radio"/>	$1\frac{1}{3}$
<input type="radio"/>	$1\frac{1}{12}$
<input type="radio"/>	$\frac{1}{3}$


Hasło:

1/2

[SPRAWDŹ](#)

...nie wolno zmieniać kolejności...

**dikotyton** – grecka miara objętości płynów, około 2 litra (2 szklanki)



... $\frac{6}{7}$ ...

...e własności mają kolejne...

...ma 5 kawałków sznurka, czwartą  $5\frac{1}{3}$  m, a ostatni...

...hodach i przez  $\frac{1}{3}$  godziny godziny zajęło jej przebiegnięcie z ćwierćgodziną do Kasi  $\frac{1}{4}$  godziny, a jazda godziny poświęciła łącznie godzinach.

...mności.



# FAZA PODSUMOWUJĄCA

- prezentacja *Wiedzy w pigułce* ze s. 164 z multibooka


III. Ułamki zwykłe

3. Dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach

Wiedza w pigułce

### Dodawanie ułamków o takich samych mianownikach

Aby dodać ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, dodajemy liczniki, a mianownik pozostawiamy bez zmian.


$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$


Gdy dodajemy liczby mieszane, osobno dodajemy całości, a osobno ułamki.

$$2\frac{3}{4} + 1\frac{2}{4} = 3\frac{5}{4} = 4\frac{1}{4} \qquad 5\frac{3}{8} + 3\frac{1}{8} = 8\frac{4}{8} = 8\frac{1}{2}$$

### Odejmowanie ułamków o takich samych mianownikach

Aby odjąć ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, odejmujemy liczniki, a mianownik pozostawiamy bez zmian.

$$\frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{2}{9}$$


Gdy odejmujemy liczby mieszane, osobno odejmujemy całości, a osobno ułamki.

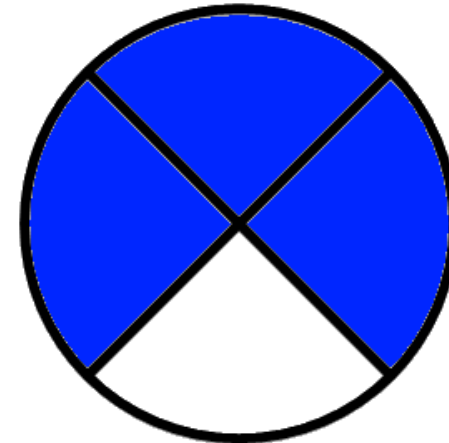
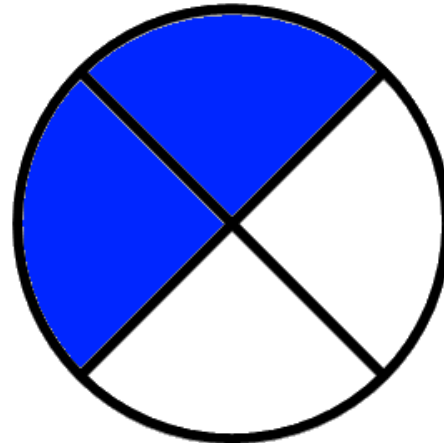
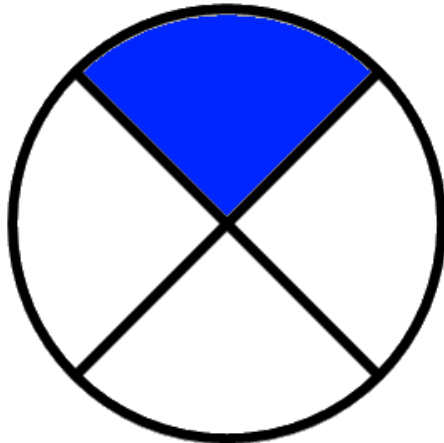
$$3\frac{8}{9} - 1\frac{5}{9} = 2\frac{3}{9} = 2\frac{1}{3} \qquad 5\frac{7}{16} - 3\frac{3}{16} = 2\frac{4}{16} = 2\frac{1}{4}$$

Jeśli nie można odjąć osobno całości i osobno ułamków, możemy wykonać odejmowanie na kilka sposobów.

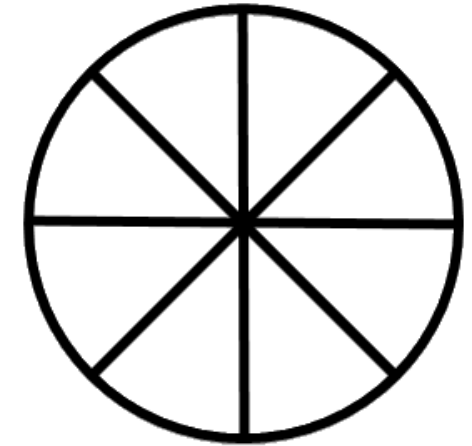
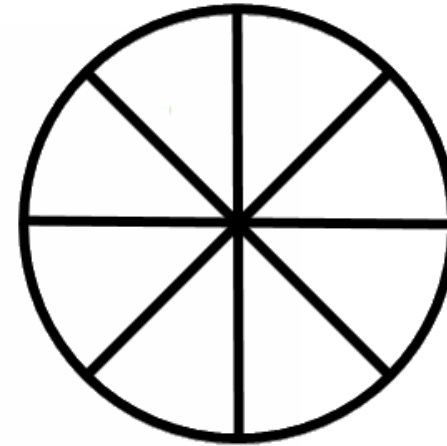
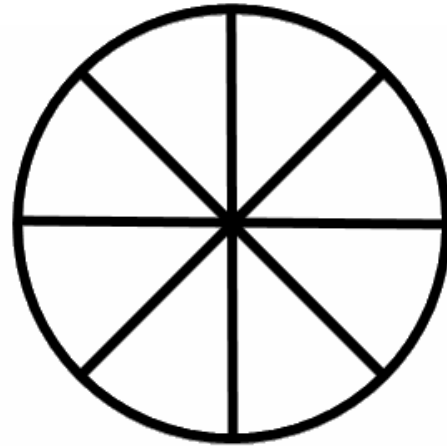
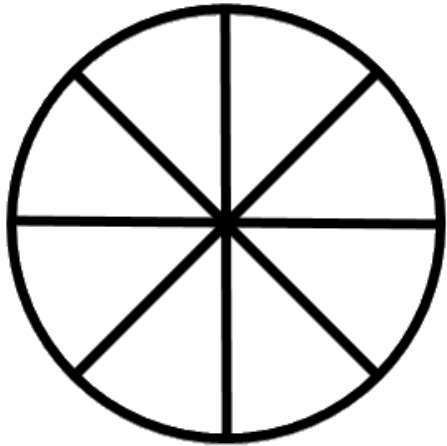
<p><b>Sposób 1</b> Możemy zamienić jedną całość na ułamek.</p> $4\frac{3}{9} - 1\frac{7}{9} = 3\frac{12}{9} - 1\frac{7}{9} = 2\frac{5}{9}$	<p><b>Sposób 2</b> Możemy odjąć po kawałku.</p> $4\frac{3}{9} - 1\frac{7}{9} = 3\frac{3}{9} - \frac{7}{9} = 3 - \frac{4}{9} = 2\frac{5}{9}$	<p><b>Sposób 3</b> Możemy obliczyć, o ile różni się odjemnik od odjemnej.</p> $1\frac{7}{9} \xrightarrow{+2} 2 \xrightarrow{+2} 4 \xrightarrow{+\frac{3}{9}} 4\frac{3}{9}$ $4\frac{3}{9} - 1\frac{7}{9} = \frac{2}{9} + 2 + \frac{3}{9} = 2\frac{5}{9}$
--	---	---

164 - 165

# FAZA PODSUMOWUJĄCA



# FAZA PODSUMOWUJĄCA





*Twoje mocne strony*

**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**

**Sebastian Wasiołka**

**sebastian.wasiołka@vulcan.edu.pl**

**+48 692 498 151**