

Ułamek jako część całości

Materiał składa się z sekcji: "Ułamki zwykłe", "Liczby mieszane".

Materiał zawiera ilustracje (fotografie, obrazy, rysunki), filmy, ćwiczenia, w tym ćwiczenia interaktywne.

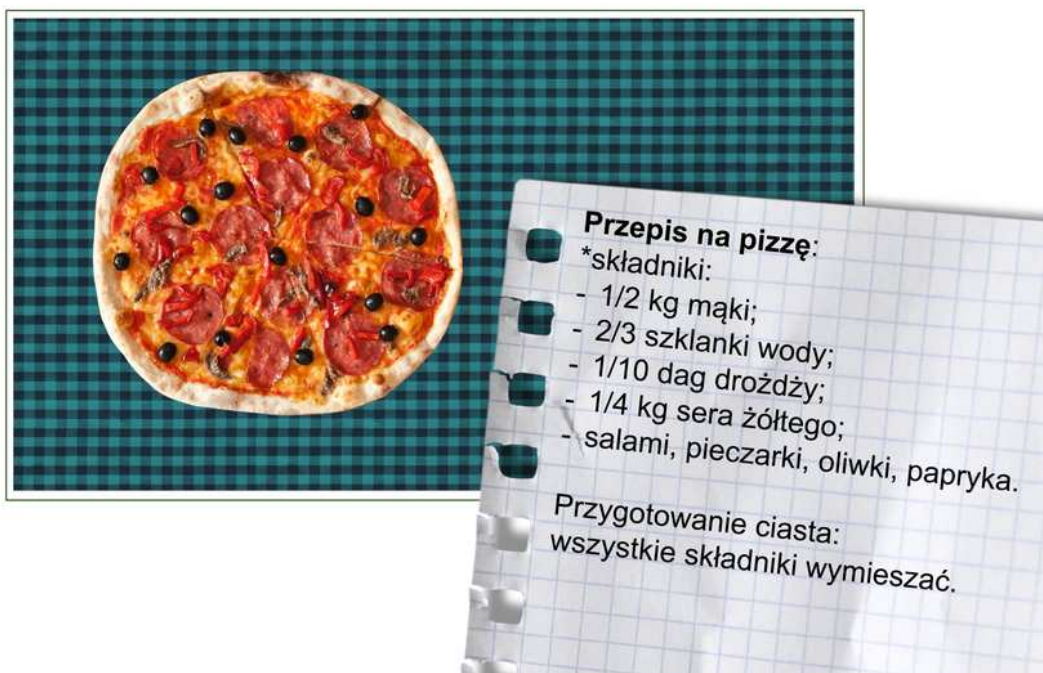
Film - ułamek jako część całości (przepis na pizzę, podział pizzy na części).

Ćwiczenia - ułamek jako część całości, również w sytuacjach praktycznych, zapisywanie wyrażeń, zamalowanych części figur w postaci liczb mieszanych, zapisywanie liczb mieszanych w postaci ułamków.

Ułamek jako część całości

W tym materiale zawarte są informacje na temat ułamków. Przypomnisz sobie w jaki sposób odczytujemy i zapisujemy ułamki zwykłe oraz liczby mieszane. Nauczysz się opisywać odpowiednie części przy pomocy ułamków.

Ułamki zwykłe



Film dostępny pod adresem </preview/resource/RYnjVmrha4Ws6>

Ułamek jako część całości_atrapa_animacja_67

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Animacja pokazuje, że ułamki możemy spotykać w życiu codziennym, na przykład w przepisach kulinarnych.

Nie zawsze kupujemy cały chleb czy kilogram jabłek. Czasem potrzebujemy tylko pół bochenka, czy trzy czwarte kilograma jabłek. Aby wyrazić te wielkości, wykorzystujemy ułamki.

Ważne!

- Zapis $\frac{6}{7}$ czytamy: sześć siódmych.
- Zapis $\frac{1}{7}$ czytamy: jedna siódma.
- Liczba 7, w powyższych zapisach, oznacza, że podzielono całość na siedem jednakowych części. Liczba umieszczona nad siódmką oznacza, ile z tych części wzięto.
- Liczby takie jak $\frac{6}{7}$ i $\frac{1}{7}$ będziemy nazywać ułamkami zwykłymi.

- Kreseczka, która oddziela liczby w ułamku to kreska ułamkowa. Liczba zapisana nad kreską to licznik ułamka, liczba zapisana pod kreską to mianownik ułamka.

$$\frac{7}{13}$$

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 1



Połącz w pary ułamki z ich opisem słownym.

siedemnaście tysięcznych

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

jedna szóstą

$$\frac{17}{1000}$$

osiemdziesiąt cztery dwudziestych

$$\frac{4}{100}$$

dwie trzecie

$$\frac{3}{5}$$

trzy piąte

$$\frac{14}{54}$$

cztery setne

$$\frac{80}{420}$$

osiemnaście dwudziestych czwartych

$$\frac{18}{24}$$

czternaście pięćdziesiątych czwartych

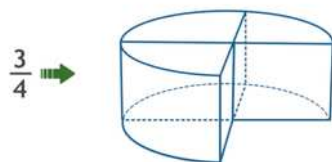
$$\frac{1}{6}$$

sześć siódmych

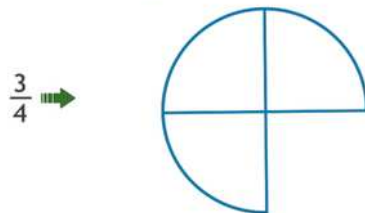
$$\frac{2}{3}$$

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

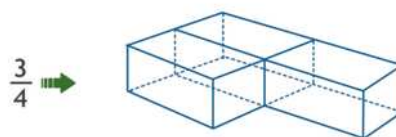
Przykład ①



Przykład ②



Przykład ③



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R19OMdrgSdZ6D>

Ułamek jako część całości_atrapa_animacji_280

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

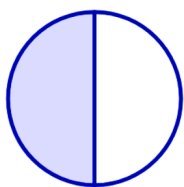
Animacja pokazuje, że wielkości pewnych części całości możemy określić odpowiednimi ułamkami.

Ćwiczenie 2



Jaka część figury została zamalowana? Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź w każdym podpunkcie.

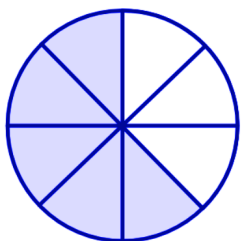
a



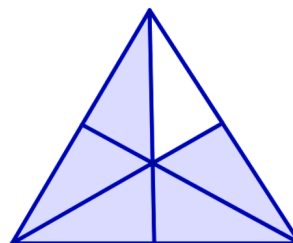
b



c



d



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

a)

b)

c)

d)

☐ $\frac{7}{8}$

☐ $\frac{5}{8}$

☐ $\frac{1}{4}$

☐ $\frac{1}{5}$

☐ $\frac{5}{6}$

☐ $\frac{1}{2}$

☐ $\frac{3}{4}$

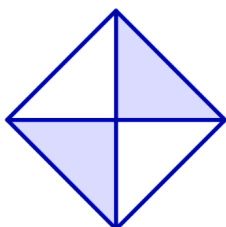
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3

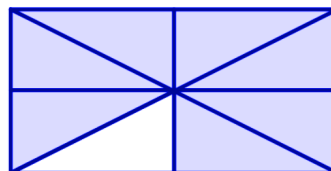


Jaka część figury została zamalowana? Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź w każdym podpunkcie.

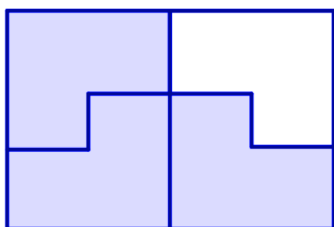
a



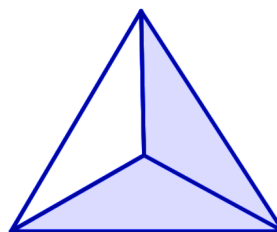
b



c



d



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

a)

b)

c)

d)

☐ $\frac{1}{5}$

☐ $\frac{3}{4}$

☐ $\frac{6}{7}$

☐ $\frac{2}{4}$

☐ $\frac{1}{4}$

☐ $\frac{2}{3}$

☐ $\frac{7}{8}$

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4



Ada, Ida i Ula dostały 50 zł. Podzieliły się tą kwotą w następujący sposób: Adzie przypadło 12 zł, Idzie 24 zł. Resztę wzięła Ula. Jaka część otrzymanej kwoty przypadła każdej z dziewcząt? Uzupełnij poniższe zdania tak, aby były zdaniami prawdziwymi. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwy ułamek.

- Adzie przypadło otrzymanej kwoty.
- Idzie przypadło otrzymanej kwoty.
- Uli przypadło otrzymanej kwoty.

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5



Krysia i Rafał dostali dziewiętnaście jabłek. Odłożyli jedno jabłko, a pozostałymi podzielili się po równo. Odłożone jabłko przypadło Rafałowi. Jaka część wszystkich jabłek wzięła Krysia, a jaką część wziął Rafał? Uzupełnij poniższe zdanie odpowiednimi ułamkami. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź.

Rafał wziął jabłek, a Krysia jabłek.

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 6



Uzupełnij poniższe zdania odpowiednimi ułamkami. Kliknij w lukę aby wyświetlić listę rozwijalną i wybierz właściwą odpowiedź.

- Jedna godzina to doby.
- Jedna minuta to godziny.
- Jedna sekunda to minuty.
- Jeden dzień to tygodnia.
- Jedna sekunda to godziny.

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 7



Uzupełnij poniższe zdania odpowiednimi ułamkami. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź.

- Jeden centymetr to metra.
- Jeden centymetr to decymetra.
- Jeden metr to kilometra.
- Jeden centymetr to kilometra.
- Jeden milimetr to decymetra.
- Jeden milimetr to kilometra.

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 8



Uzupełnij poniższe zdania odpowiednimi uławkami. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź.

- Jeden gram to dekagrama.
- Jeden gram to kilograma.
- Jeden dekagram to kilograma.
- Jeden kilogram to tony.
- Jeden dekagram to tony.
- Jeden gram to tony.

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 9



Uzupełnij poniższe zdania odpowiednimi uławkami. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź.

- Jedna minuta to doby.
- Jedna sekunda to godziny.
- Jedna sekunda to doby.
- Jeden dzień to roku lub roku gdy rok jest przestępny.

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Liczby mieszane

Definicja: Liczby mieszane

Liczby mieszane składają się z części całkowitej i części ułamkowej.

Na przykład:

$$3\frac{1}{2}, 5\frac{3}{7}, 1\frac{8}{13}.$$

część całkowita $\Rightarrow$ $3\frac{1}{2}$ $\Leftarrow$ część ułamkowa

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 10



Na talerzu leżały cztery melony. Z jednego z nich odkrojono połowę. Ile melonów zostało?
Uzupełnij poniższe zdania tak, aby były zdaniami prawdziwymi. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź.



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Na talerzu zostało melona. Zapis ten czytamy .

- $2\frac{1}{2}$
- $1\frac{1}{2}$
- jeden i jedna druga
- trzy i jedna druga
- dwa i jedna druga
- $3\frac{1}{2}$

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 11



Wiadomo, że 1 grosz to $\frac{1}{100}$ złotego. Uzupełnij poniższe zdania odpowiednimi liczbami mieszanymi. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź.

- 5 złotych i 13 groszy to złotego.
- 125 złotych i 49 groszy to złotego.
- 1 złoty i 89 groszy to złotego.
- 1345 złotych i 99 groszy to złotego.

$$89\frac{1}{100}$$

$$5\frac{13}{100}$$

$$1\frac{99}{100}$$

$$152\frac{49}{100}$$

$$1354\frac{99}{100}$$

$$1\frac{89}{100}$$

$$1345\frac{99}{100}$$

$$125\frac{49}{100}$$

$$5\frac{13}{50}$$

$$125\frac{40}{100}$$

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 12



Do każdego rysunku dopasuj liczbę mieszaną, opisującą zamalowany obszar w stosunku do pojedynczej figury. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź w każdym podpunkcie.

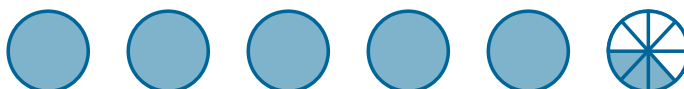
a)



b)



c)



d)



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

a)

b)

c)

d)

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

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

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

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

$$4\frac{5}{6}$$

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

$$6\frac{3}{5}$$

$$5\frac{3}{8}$$

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 13



Do każdego rysunku dopasuj liczbę mieszaną, opisującą zamalowany obszar w stosunku do pojedynczej figury. Kliknij w lukę aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź w każdym podpunkcie.

a)



b)



c)



d)



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

a)

b)

c)

d)

$2\frac{1}{4}$

$1\frac{1}{4}$

$1\frac{1}{2}$

$2\frac{1}{2}$

$3\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{2}$

$2\frac{1}{6}$

$1\frac{1}{4}$

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Wykorzystaj poniższy dzienniczek do zapisania swoich notatek lub przemyśleń.