

Zapisywanie wyrażeń dwumianowanych w postaci liczb dziesiętnych i odwrotnie

Materiał zawiera:

- ćwiczenia interaktywne (zamiana ułamków zwykłych na dziesiętne i odwrotnie, ułamek jako część całości),
- animację - nazwy cyfr w ułamku dziesiętnym,
- animację - różne sposoby zapisywania ułamków dziesiętnych.

Materiał zawiera:

- animację pokazującą sposób zapisywania wyrażeń dwumianowanych z użyciem ułamków dziesiętnych,
- ćwiczenia interaktywne na zapisywanie wyrażeń dwumianowanych z użyciem ułamków dziesiętnych (jednostki masy, obliczenia pieniężne).

Materiał zawiera:

- ćwiczenia interaktywne na zapisywanie wyrażeń dwumianowanych (jednostki masy) z użyciem ułamków dziesiętnych i odwrotnie.

Zapisywanie wyrażeń dwumianowanych w postaci liczb dziesiętnych i odwrotnie

W tym materiale dowiesz się, jak zapisujemy wyrażenia dwumianowane w postaci ułamków dziesiętnych i odwrotnie, jak wielkości zapisane z użyciem postaci dziesiętnej zapisujemy jako wyrażenia dwumianowane. Aby dokładnie zrozumieć to zagadnienie, na początku, przypomnimy podstawowe informacje o ułamkach dziesiętnych.

Ułamki i liczby dziesiętne

Ważne!

ZAPIS SŁOWNY	UŁAMEK ZWYKŁY LUB LICZBA MIESZANA	POSTAĆ DZIESIĘTNA
siedemnaście setnych	$\frac{17}{100}$	0,17
trzy i sześć dziesiątych	$3\frac{6}{10}$	3,6
pięćset dziesięciotysięcznych	$\frac{500}{10000}$	0,05

Film dostępny pod adresem </preview/resource/RZpx9ukpSB1EX>

Zapisywanie wyrazen dwumianowanych w postaci liczb dziesiętnych_atrapa_animacja_591

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

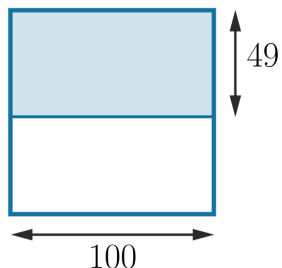
Animacja przedstawia zapis różnych liczb w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej i w postaci dziesiętnej.

Ćwiczenie 1

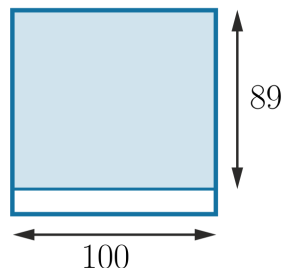


Odczytaj, jaką część kwadratu zamalowano.

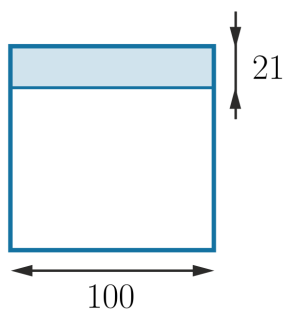
a)



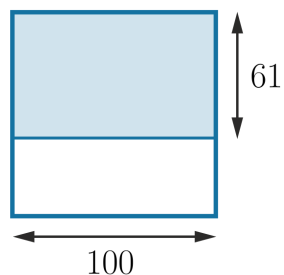
b)



c)



d)



Źródło: GroMar, licencja: CC BY 3.0.

Uzupełnij poniższe zdania odpowiednimi liczbami. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz odpowiednie liczby w każdym zdaniu.

- W kwadracie *A* zamalowana część stanowi całej figury.
- W kwadracie *B* zamalowana część stanowi całej figury.
- W kwadracie *C* zamalowana część stanowi całej figury.
- W kwadracie *D* zamalowana część stanowi całej figury.

2, 1

6, 1

0, 89

0, 21

0, 021

0, 061

4, 9

8, 9

0, 61

0, 089

0, 49

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

Ćwiczenie 2



Uzupełnij liczniki ułamków, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- Jeżeli $0,2 = \frac{x_1}{10}$, to $x_1 =$.
- Jeżeli $0,36 = \frac{x_2}{100}$, to $x_2 =$.
- Jeżeli $0,105 = \frac{x_3}{1000}$, to $x_3 =$.
- Jeżeli $0,9999 = \frac{x_4}{10000}$, to $x_4 =$.

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

Ćwiczenie 3



Uzupełnij mianowniki ułamków, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- Jeżeli $0,234 = \frac{234}{x_1}$, to $x_1 =$.
- Jeżeli $0,94 = \frac{94}{x_2}$, to $x_2 =$.
- Jeżeli $0,031 = \frac{31}{x_3}$, to $x_3 =$.
- Jeżeli $0,0099 = \frac{99}{x_4}$, to $x_4 =$.

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

Ćwiczenie 4



Zapisz ułamki w postaci dziesiętnej. Uzupełnij równości, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- $\frac{3}{100} =$
- $\frac{45}{1000} =$
- $\frac{9}{10} =$
- $\frac{3}{10000} =$
- $\frac{210}{10000} =$
- $\frac{440}{1000} =$
- $\frac{200}{10000} =$
- $\frac{1340}{10000} =$

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

Wyrażenia dwumianowane i liczby dziesiętne

Wyrażenia dwumianowane to wyrażenia, w których występują dwie jednostki tego samego typu, np. 1 m 45 cm, 3 kg 25 dag i 5 zł 79 gr.

Obejrzyj poniższy film prezentujący zapisywanie różnych wielkości za pomocą wyrażen dwumianowanych i liczb dziesiętnych.



2 m 40 cm to 2,4 m



2 km 200 m to 2,2 km



1 kg 20 dag to 1,2 kg



39 cm 5 mm to 39,5 cm

Film dostępny pod adresem </preview/resource/RJ1gPmmKhzV62>

Zapisywanie wyrazen dwumianowanych w postaci liczb dziesiętnych_atrapa_animacja_593

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

Animacja pokazuje jak wyrażenie dwumianowe możemy zapisać przy pomocy liczby dziesiętnej.

Przykład 1

Zapisz podaną wielkość używając liczb dziesiętnych.

- 1 zł 30 gr

Rozwiązanie:

Ponieważ $1 \text{ zł} = 100 \text{ gr}$, to $1 \text{ gr} = \frac{1}{100} \text{ zł}$.

Ułamek $\frac{1}{100}$ możemy zapisać w postaci dziesiętnej, wtedy $1 \text{ gr} = \frac{1}{100} \text{ zł} = 0,01 \text{ zł}$.

Więc $30 \text{ gr} = \frac{30}{100} \text{ zł} = 0,30 \text{ zł}$.

Zapisujemy nasze wyrażenie:

1 zł 30 gr to 1,30 zł

- 6 km 25 m

Rozwiązanie:

Ponieważ $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$, to $1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ km}$.

Oznacza to, że $25 \text{ m} = \frac{25}{1000} \text{ km} = 0,025 \text{ km}$.

Zapisujemy nasze wyrażenie:

6 km 25 m to 6,025 km.

- 12 kg 50 dag

Rozwiązanie:

Ponieważ $1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$, to $1 \text{ dag} = \frac{1}{100} \text{ kg}$,

więc $50 \text{ dag} = \frac{50}{100} \text{ kg} = 0,50 \text{ kg} = 0,5 \text{ kg}$.

Zapisujemy nasze wyrażenie: $12 \text{ kg } 50 \text{ dag} = 12,5 \text{ kg}$.

Ćwiczenie 5



Zapisz podane kwoty, używając liczb dziesiętnych. Uzupełnij równości, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- 1 zł 24 gr = zł
- 3 zł 15 gr = zł
- 7 zł 20 gr = zł
- 10 zł 2 gr = zł
- 23 zł 1 gr = zł
- 83 zł 90 gr = zł

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

Ćwiczenie 6



Zapisz podane kwoty, używając liczb dwumianowych. Uzupełnij równości, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- 30,01 zł = zł gr
- 68,28 zł = zł gr
- 10,90 zł = zł gr
- 3,20 zł = zł gr
- 101,90 zł = zł gr
- 12,03 zł = zł gr

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

Ćwiczenie 7



Zaznacz wszystkie poprawne wnioski. Skoro $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ oraz $1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$, to

☐ $765 \text{ dag} = 7,65 \text{ kg}$

☐ $3219 \text{ g} = 3,219 \text{ kg}$

☐ $23 \text{ dag} = 0,023 \text{ kg}$

☐ $547 \text{ dag} = 0,547 \text{ kg}$

☐ $329 \text{ g} = 3,29 \text{ kg}$

☐ $800 \text{ g} = 0,8 \text{ kg}$

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

Ćwiczenie 8



Zaznacz wszystkie poprawne wnioski. Skoro $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$, to

☐ $1236 \text{ kg} = 1,236 \text{ t}$

☐ $31229 \text{ kg} = 31,229 \text{ t}$

☐ $5,47 \text{ t} = 547 \text{ kg}$

☐ $0,765 \text{ t} = 76,5 \text{ kg}$

☐ $230 \text{ kg} = 0,23 \text{ t}$

☐ $3090 \text{ kg} = 3,09 \text{ t}$

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

Ćwiczenie 9



Zapisz podane masy, używając liczb dziesiętnych. Uzupełnij równości, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- 12 kg 20 dag = kg, wskazówka: 1 kg = 100 dag
- 3 kg 27 g = kg, wskazówka: 1 kg = 1000 g
- 7 dag 2 g = dag, wskazówka: 1 dag = 10 g
- 1 t 240 kg = t, wskazówka: 1 t = 1000 kg
- 20 t 81 kg = t, wskazówka: 1 t = 1000 kg
- 8 t 3 kg = t, wskazówka: 1 t = 1000 kg

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

Ćwiczenie 10



Zapisz podane masy, używając liczb dwumianowanych. Uzupełnij równości, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- 3,019 kg = kg g
- 18,28 kg = kg g
- 18,29 kg = kg dag
- 23,2 kg = kg dag
- 100,9 kg = kg g
- 12,23 t = t kg

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

Ćwiczenie 11



Zapisz podane długości, używając liczb dziesiętnych. Uzupełnij równości, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- 12 km 278 m = km, wskazówka: 1 km = 1000 m
- 3 km 20 m = km, wskazówka: 1 km = 1000 m
- 7 dm 2 cm = dm, wskazówka: 1 dm = 10 cm
- 1 cm 2 mm = cm, wskazówka: 1 cm = 10 mm
- 2 dm 1 mm = dm, wskazówka: 1 dm = 100 mm
- 8 m 3 mm = m, wskazówka: 1 m = 1000 mm

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

Ćwiczenie 12



Zapisz podane długości, używając liczb dwumianowanych. Uzupełnij równości, wpisując w luki odpowiednie liczby.

- 5,049 km = km m
- 18,28 km = km m
- 48,2 dm = dm cm
- 93,41 dm = dm mm
- 100,009 km = km cm
- 102,07 m = m mm

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