

Przedstawianie wyrażeń dwumianowanych za pomocą liczb dziesiętnych i odwrotnie

Film - przykłady zastosowania wyrażeń wymiernych.

ćwiczenia interaktywne - krzyżówka, zamiana jednostek długości, masy.

Zawartość tekstowa - sposób zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane, zamiana jednostek długości oraz jednostek masy.

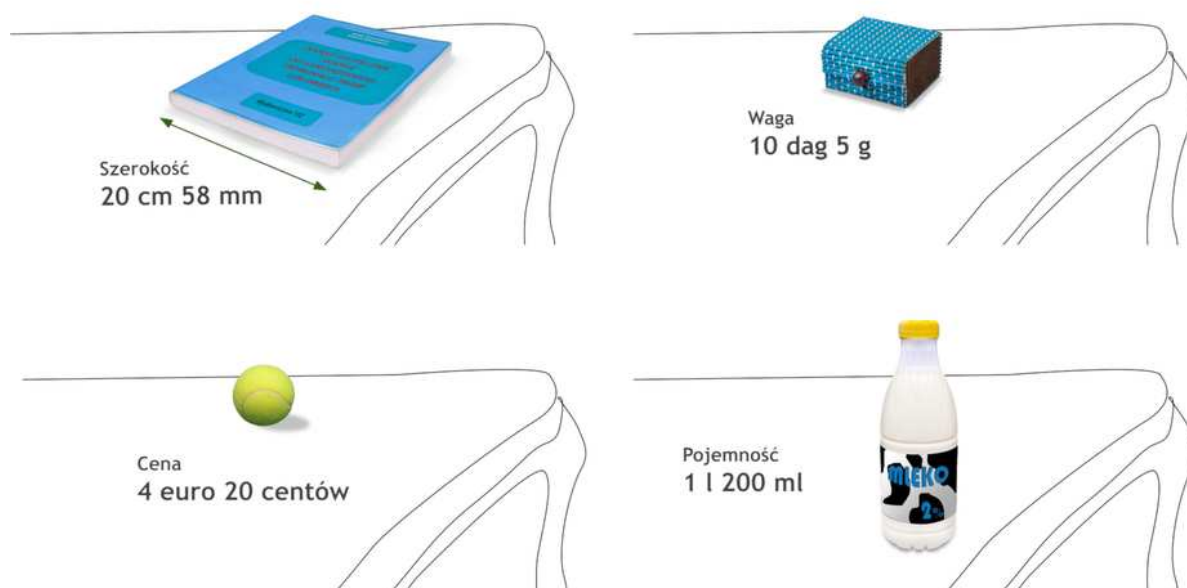
Przedstawianie wyrażeń dwumianowanych za pomocą liczb dziesiętnych i odwrotnie

Czy wiesz jak wyrazić 1 kg 25 dag za pomocą kilogramów? Właśnie o tym jest ten materiał. Dowiesz się, jak zapisać wyrażenia dwumianowane w postaci ułamków dziesiętnych, a także jak wykonać czynność odwrotną. Do nauki wykorzystamy wiadomości o jednostkach długości, masy i jednostkach pieniężnych. Jeśli chcesz sobie przypomnieć wiadomości na ten temat zajrzyj do:

- [Długość i jej jednostki](#),
- [Masa i jej jednostki](#).

Polecenie 1

Obejrzyj poniższą animację, aby poznać przykłady wyrażeń dwumianowanych.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/RseOlifsdly73>

Przedstawianie wyrażeń dwumianowanych za pomocą liczb dziesiętnych_atrapa_animacja_322

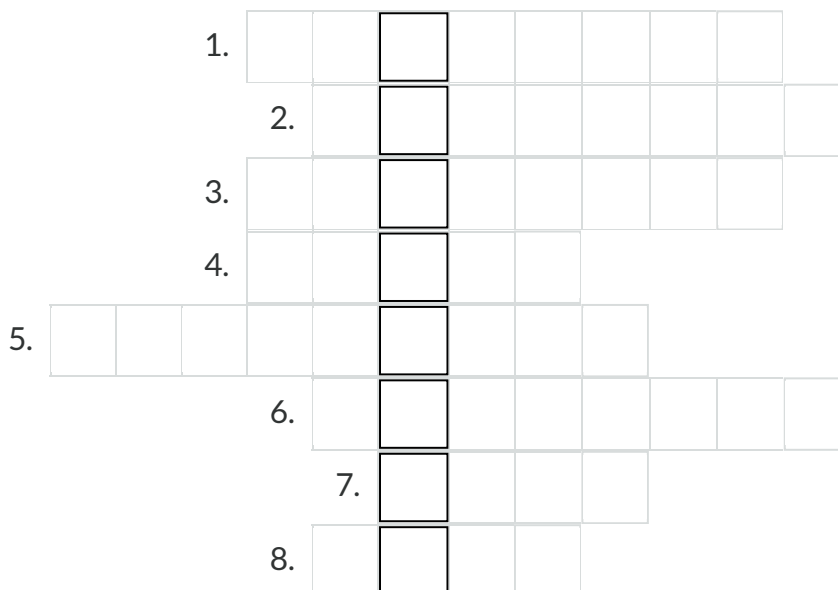
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Animacja przedstawia w jakich sytuacjach możemy stosować wyrażenia dwumianowane.

Ćwiczenie 1



Rozwiąż krzyżówkę. Po wpisaniu wszystkich wyrazów, litery z niebieskich pól utworzą hasło.



1. Jednostka masy sto razy mniejsza od kilograma.
2. Jednostka pojemności na twoim kartoniku z soczkiem.
3. Jednostka, w której podajesz swoją masę.
4. Waluta obowiązująca w naszym kraju.
5. Tę jednostkę znajdziesz na swojej linijce.
6. Inaczej 10 cm.
7. Jednostka, w której podasz masę słońca.
8. Jednostka, w której podasz masę pierścionka.

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

Przypomnijmy podstawowe jednostki.

- $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$
- $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$
- $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$
- $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
- $1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$
- $1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$
- $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$
- $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$
- $1 \text{ zł} = 100 \text{ gr}$
- $1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$

Ćwiczenie 2



Wykorzystaj informacje zawarte przez tym ćwiczeniem i uzupełnij poniższe punkty według wzoru. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

Wzór: 1 mm to jedna dziesiąta centymetra

- 8 cm to 8 metra
- 7 m to 7 kilometra
- 15 gr to 15 złotego
- 125 g to 125 kilograma
- 56 dag to 56 kilograma
- 78 kg to 78 tony
- 9 cm to 9 decymetra
- 67 ml to 67 litra
- 7 g to 7 dekagrama

dziesiątych	setnych	setnych	setnych	dziesiątych	dziesiątych	tysięcznych
tysięcznych	setnych	dziesiątych	setnych	setnych	dziesiątych	tysięcznych
tysięcznych	setnych	dziesiątych	tysięcznych	dziesiątych	setnych	
tysięcznych	tysięcznych	dziesiątych	tysięcznych	dziesiątych	setnych	
tysięcznych						

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

Ważne!

Wyrażenia mianowane można zapisywać różnymi sposobami, na przykład

- $525 \text{ cm} = 5 \text{ m } 25 \text{ cm} = 5 \frac{25}{100} \text{ m} = 5,25 \text{ m}$
- $78 \text{ g} = 7 \text{ dag } 8 \text{ g} = 7 \frac{8}{10} \text{ dag} = 7,8 \text{ dag}$
- $1090 \text{ m} = 1 \text{ km } 90 \text{ m} = 1 \frac{90}{1000} \text{ km} = 1,090 \text{ m}$

Ćwiczenie 3



Zapisz poniższe wielkości w metrach, używając liczb dziesiętnych. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

- 6 dm = m
- 8 dm = m
- 2 m 3 dm = m
- 7 m 5 dm = m
- 7 m 7 dm = m
- 1 m 50 cm = m
- 230 cm = m
- 5 m 5 cm = m

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

Ćwiczenie 4



Zapisz poniższe wielkości w dekagramach, używając liczb dziesiętnych. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

- $8 \text{ g} = \text{ } \text{dag}$
- $24 \text{ g} = \text{ } \text{dag}$
- $2 \text{ dag } 8 \text{ g} = \text{ } \text{dag}$
- $7 \text{ dag } 2 \text{ g} = \text{ } \text{dag}$
- $15 \text{ dag } 7 \text{ g} = \text{ } \text{dag}$
- $1 \text{ kg } 35 \text{ dag} = \text{ } \text{dag}$
- $234 \text{ g} = \text{ } \text{dag}$
- $1 \text{ kg } 5 \text{ g} = \text{ } \text{dag}$

23,4

2,45

135

2,9

23,3

7,3

15,7

0,08

2,4

2,8

100,5

1,0005

7,2

15,8

1,45

0,8

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

Ćwiczenie 5



Wyraż podane ceny w złotych, używając liczb dziesiętnych. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz właściwą odpowiedź.

- 9 gr = zł
- 84 gr = zł
- 2 zł 85 gr = zł
- 50 zł 5 gr = zł
- 158 gr = zł
- 1678 gr = zł

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

Ćwiczenie 6



Wyraż podane długości w kilometrach, używając liczb dziesiętnych. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

- 3 m = km
- 14 m = km
- 506 m = km
- 2890 m = km
- 12 km 678 m = km
- 167 km 8 m = km

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

Ćwiczenie 7



Dokonaj zamiany jednostek. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

- 3 km 20 m to km
- 870 g to kg
- 10 zł 5 gr to zł
- 4 kg 5 g to kg
- 123 kg to t

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

Ćwiczenie 8



Zamień na centymetry i milimetry oraz zapisz za pomocą wyrażenia dwumianowanego. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

- 1,2 cm = cm mm
- 14,6 cm = cm mm
- 21,9 cm = cm mm
- 50,7 cm = cm mm

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

Ćwiczenie 9



Zamień na złote i grosze oraz zapisz za pomocą wyrażenia dwumianowanego. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

- 1,30 zł = zł gr
- 19,62 zł = zł gr
- 91,09 zł = zł gr
- 500,07 zł = zł gr

19	1	620	30	62	90	3	70	190	7	91	50	500	910	9
10														

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

Ćwiczenie 10



Zamień na kilometry i metry oraz zapisz za pomocą wyrażenia dwumianowanego. Kliknij w lukę, aby wyświetlić listę rozwijalną i wybierz prawidłową odpowiedź.

- 7,256 km = km m
- 18,670 km = km m
- 21,092 km = km m
- 650,007 km = km m

7	21	92	7	65	70	210	2560	18	256	650	920	67	70
180	670												

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

Ćwiczenie 11



Które wyrażenie odpowiada opisowi? Kliknij w lukę, aby wyświetlić listę rozwijalną i wybierz prawidłową odpowiedź.

- jeden i sześćdziesiąt setnych metra
- dwanaście tysięcznych litra
- trzydzieści i osiem tysięcznych tony
- sto dwie tysięczne kilometra
- siedem i siedem dziesiątych dekagrama
- cztery setne kilometra
- trzysta osiem i pięć dziesiątych decymetra
- dwieście jeden tysięcznych tony

201 kg

380 dm 5 cm

1 m 60 cm

7 dag 7 g

1 m 6 cm

2010 kg

0,0201 t

308 dm 50 cm

0,120 l

12 ml

308 dm 5 cm

102 m

1 km 20 m

4000 km 4 m

300 t 800 kg

30 t 8 kg

30 t 80 kg

40 m

1 m 16 cm

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

Ćwiczenie 12



Uzupełnij tabelę, przedstawiając wynik trójskoku mężczyzn w postaci liczb dziesiętnych. Wpisz w lukę wynik z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Miejsce	Imię i nazwisko	Kraj	Wynik w metrach	Wynik w postaci wyrażenia dwumianowego
1	Lyukman Adams	Rosja		17 m 37 cm
2	Ernesto Reve	Kuba		17 m 33 cm
3	Pedro Pablo Pichardo	Kuba		17 m 24 cm
4	Marian Oprea	Rumunia		17 m 21 cm
5	Karol Hoffmann	Polska		16 m 89 cm
6	Chris Cartner	USA		16 m 74 cm

Lekkoatletyka, Halowe Mistrzostwa Świata 2014, Sopot Trójskok mężczyzn

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

Ćwiczenie 13



Uzupełnij tabelę, przedstawiając podane wyniki rzutu oszczepem kobiet w postaci liczb dziesiętnych. Wpisz w lukę wynik z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

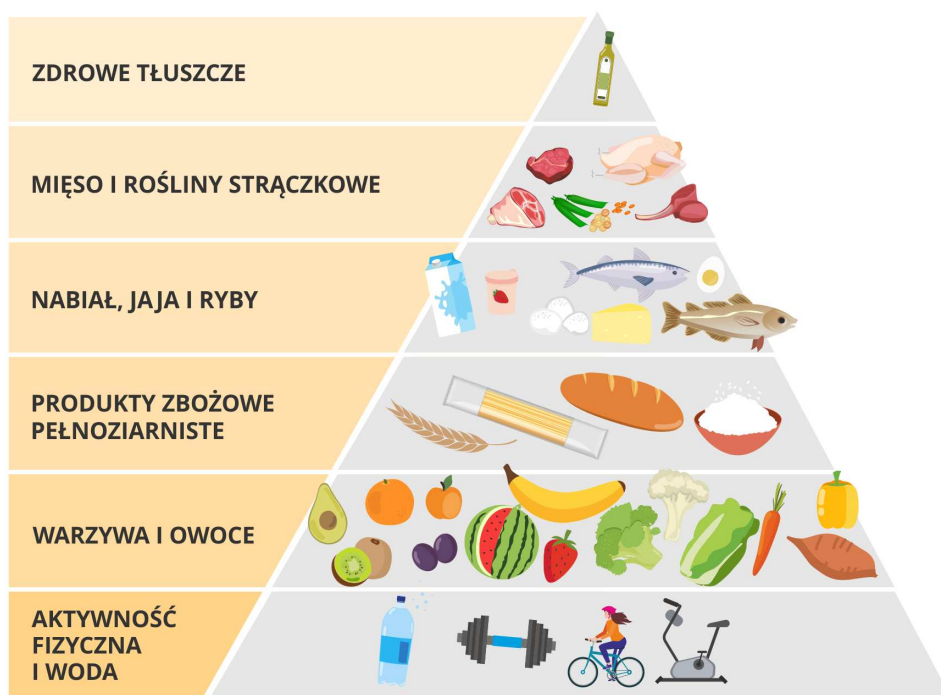
Miejsce	Imię i nazwisko	Kraj	Wynik w metrach	Wynik w postaci wyrażenia dwumianowego
1	Shiying Liu	Chiny		66 m 34 cm
2	Maria Andrejczyk	Polska		64 m 61 cm
3	Kelsey-Lee Barber	Australia		64 m 56 cm
4	Eda Tugsuz	Turcja		64 m 00 cm
5	Huihui Lyu	Chiny		63 m 41 cm
6	Kathryn Mitchell	Australia		61 m 82 cm

Igrzyska Olimpijskie, Tokio 2020

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

Polecenie 2

Piramida zdrowego żywienia i aktywności fizycznej przedstawia grupy produktów szczególnie wartościowych, które powinniśmy spożywać codziennie. W naszym dziennym jadłospisie powinien występować przynajmniej jeden produkt z każdej grupy. Produkty zbożowe powinny dostarczać ponad połowę potrzebnych kalorii.



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

Na podstawie Piramidy zdrowego żywienia sprawdź, których produktów trzeba jeść najwięcej, a których mniej. Jak myślisz, czy Polacy odżywiają się zdrowo?

Ćwiczenie 14



Uzupełnij tabelę, przedstawiając podane ilości produktów w różnych, wskazanych jednostkach. Przeciągnij prawidłowe odpowiedzi do odpowiedniej komórki tabeli.

Produkt	Ilość produktu w kg	Ilość produktu w kg i dag lub tylko w dag	Ilość produktu w kg i g lub tylko w g
Ryż	0,18 kg		
Pieczywo			4 kg 350 g
Kasze i płatki	0,19 kg		
Mięso		5 kg 38 dag	
Ryby	0,41 kg		
Sery		94 dag	
Owoce	3,41 kg		
Warzywa			9 kg 490 g
Cukier	1,18 kg		
Oleje i pozostałe tłuszcze		1 kg 30 dag	

410 g

1 kg 300 g

1 kg 18 dag

5 kg 380 g

94 g

3 kg 41 dag

9 kg 490 dag

190 g

190 g

1 kg 180 g

41 dag

0,435 kg

4,35 kg

4 kg 10 dag

0,94 kg

9 kg 49 dag

3 kg 41 g

1,3 kg

940 g

5 kg 28 dag

18 dag

180 g

19 dag

4 kg 35 dag

1,03 kg

1,8 dag

1 kg 118 dag

3 kg 410 g

9,49 kg

5,38 kg

Przeciętne miesięczne spożycie artykułów żywnościowych na 1 osobę w Polsce w 2012 roku.

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