

Stosunek dwóch wielkości

Materiał zawiera filmy oraz ćwiczenia interaktywne .

Filmy - stosunek dwóch wielkości w sytuacjach praktycznych.

Ćwiczenia - stosunek liczb, stosunek danych wielkości, również w sytuacjach praktycznych.

Stosunek dwóch wielkości

W tym materiale poznasz definicję stosunku dwóch wielkości. Rozwiążesz zadania dotyczące tego zagadnienia, także w kontekście praktycznym.

Przykład 1

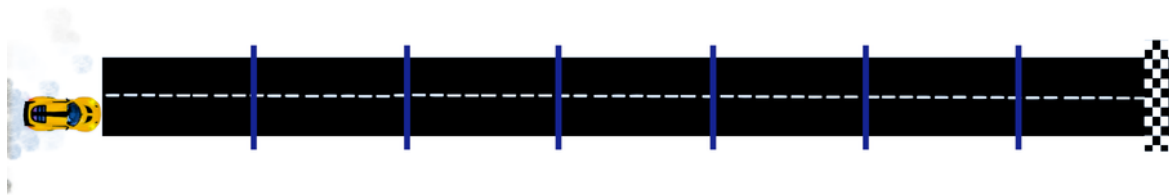


Film dostępny pod adresem </preview/resource/RrsoEbechozMs>

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

Animacja przedstawia jak wyrazić stosunek dwóch wielkości na przykładzie klombu.

Przykład 2



Film dostępny pod adresem </preview/resource/Ra55hvcxqylz9>

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

Animacja przedstawia jak wyrazić stosunek dwóch wielkości na przykładzie samochodu i pokonanej przez niego drogi.

Definicja: Stosunek dwóch wielkości

Stosunkiem dwóch dodatnich wielkości nazywamy iloraz odpowiadających sobie wartości tych wielkości. Zapisuje się go zwykle w postaci ilorazu liczb naturalnych.

Ćwiczenie 1



Połącz w pary długości odcinków a i b z odpowiadającym im stosunkiem długości.

$$a = 2 \text{ dm i } b = 15 \text{ cm}$$

$$3 : 7$$

$$a = 0,5 \text{ m i } b = 25 \text{ mm}$$

$$3 : 4$$

$$a = 15 \text{ mm i } b = 2 \text{ cm}$$

$$20 : 1$$

$$a = 1,5 \text{ m i } b = 35 \text{ dm}$$

$$4 : 3$$

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

Ćwiczenie 2



Połącz w pary stosunki dwóch wielkości, które są sobie równe.

$25 : 18$

$2\frac{1}{2} : 3$

$18 : 25$

$3\frac{1}{3} : 2\frac{1}{2}$

$4 : 3$

$6 : 2\frac{1}{4}$

$4 : 5$

$2 : 2,5$

$5 : 6$

$3,6 : 5$

$8 : 3$

$3\frac{1}{3} : 2,4$

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

Ćwiczenie 3



Oblicz stosunki danych wielkości. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłowy stosunek.

1. 750 gramów i 1 kilogram

2. $\frac{1}{4}$ kilograma i 35 dekagramów

3. 3 hektary i 150 arów

4. 30 sekund i 2 minuty

5. 20 minut i 1,5 godziny

6. 1 tona i 250 kilogramów

$5 : 7$

$2 : 9$

$4 : 1$

$2 : 1$

$1 : 4$

$3 : 4$

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

Ćwiczenie 4



Liczbę 39 podziel na dwa składniki, których stosunek jest równy 4 : 9. Wybierz prawidłową odpowiedź.

14 : 25

13 : 26

11 : 28

12 : 27

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

Ćwiczenie 5



Cukierki sprzedawane są w sklepie w dwóch opakowaniach: pierwsze opakowanie 2,5 kg w cenie 45 zł oraz drugie opakowanie 1,5 kg w cenie 30 zł. Które opakowanie cukierków ma korzystniejszą cenę za kilogram? Uzupełnij poniższe zdanie tak, aby było zdaniem prawdziwym. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

Korzystniejszą cenę ma opakowanie, ponieważ cena za kilogram cukierków wynosi , natomiast mniej korzystną cenę ma opakowanie, ponieważ cena za kilogram cukierków wynosi .

22 zł

30 zł

20 zł

pierwsze

drugie

18 zł

16 zł

45 zł

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

Ćwiczenie 6



Wstążkę o długości 30 metrów podzielono na dwie części w stosunku 2 : 3. Wybierz prawidłowe dokończenie zdania. Krótsza część ma długość

15 m.

6 m.

18 m.

12 m.

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

Ćwiczenie 7



Stosunek dwóch liczb wynosi 2 : 3, a ich różnica to 2. Wybierz prawidłowe dokończenie zdania. Te liczby to

10 i 12.

2 i 3.

6 i 8.

4 i 6.

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

Ćwiczenie 8



Paczka sera waży 1,5 kg, a paczka masła 25 dag. Ile wynosi stosunek wagi paczki masła do wagi paczki sera? Wybierz prawidłową odpowiedź.

1 : 6

$\frac{15}{25}$

$\frac{3}{50}$

$\frac{1,5}{25}$

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

Ćwiczenie 9



W worku jest pewna liczba piątek białych i czerwonych. Stosunek liczby białych piątek do czerwonych wynosi 4 : 7. Jaki jest stosunek czerwonych piątek do wszystkich piątek znajdujących się w worku? Wybierz prawidłową odpowiedź.

4 : 13

6 : 13

7 : 11

5 : 11

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

Ćwiczenie 10



Antek podzielił się z bratem cukierkami. W jakim stosunku podzielił cukierki, jeżeli jego część stanowiła $\frac{4}{7}$ wszystkich cukierków? Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

Antek podzielił cukierki w stosunku

 4 : 5 7 : 3 4 : 3 3 : 2

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

Ćwiczenie 11

Pan Nowak spłacił już 0,6 kredytu zaciągniętego w banku na wakacyjny wyjazd. Odpowiedz na pytania i zaznacz prawidłową odpowiedź.

Pytanie	Stosunek nr 1	Stosunek nr 2
Jaki jest stosunek kwoty, którą musi jeszcze spłacić pan Nowak, do kwoty już spłaconej?	2 : 3 <input type="radio"/>	2 : 4 <input type="radio"/>
Jaki jest stosunek kwoty, którą musi jeszcze spłacić pan Nowak, do całkowitej kwoty kredytu?	3 : 5 <input type="radio"/>	2 : 5 <input type="radio"/>

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

Ćwiczenie 12



Boki równoległoboku pozostają w stosunku 3 : 8, a jego obwód wynosi 66 cm. Wyznacz długości boków równoległoboku. Zaznacz prawidłową odpowiedź.

 9 cm i 24 cm 12 cm i 26 cm 7 cm i 22 cm 9 cm i 24 cm

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

Ćwiczenie 13



Oblicz długości boków prostokąta, jeżeli pozostają one w stosunku 12 : 17, a różnica długości tych boków wynosi 10 cm. Zaznacz prawidłową odpowiedź.

28 cm i 36 cm

23 cm i 33 cm

24 cm i 34 cm

22 cm i 35 cm

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

Ćwiczenie 14



Stosunek wagi opakowania ciastek czekoladowych do wagi opakowania ciastek waniliowych wynosi 4 : 5. Ile waży opakowanie ciastek waniliowych, jeżeli opakowanie ciastek czekoladowych waży 35 dag? Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

Opakowanie ciastek waży dag.

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

Ćwiczenie 15



Czekoladę składającą się z 24 jednakowych kostek mama podzieliła na dwie części w stosunku 3 : 5. Większą część podarowała Kasi, która następnie podzieliła swoją część w stosunku 1 : 2. Większą część swojego kawałka postanowiła podarować koleżance. Ile kostek czekolady zostało Kasi? Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz prawidłową odpowiedź.

Kasi zostało kostek czekolady.

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

Ćwiczenie 16



Suma dwóch liczb wynosi $8\frac{2}{3}$, a ich różnica 2. Oblicz stosunek większej liczby do mniejszej. Zaznacz prawidłową odpowiedź.

8 : 6

9 : 4

8 : 5

6 : 3

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

Ćwiczenie 17



Wyznacz długości boków trójkąta o obwodzie 67 cm, jeżeli stosunek długości tych boków jest równy $2\frac{1}{3} : 1\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2}$. Zaznacz prawidłową odpowiedź.

25 cm, 22 cm, 17 cm

23 cm, 16 cm, 13 cm

28 cm, 21 cm, 18 cm

26 cm, 23 cm, 15 cm

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