



Dzielenie liczb dziesiętnych

Materiał zawiera:

- animację wprowadzającą dzielenie liczb dziesiętnych,
- ćwiczenia interaktywne na dzielenie liczb dziesiętnych,
- regułę wyjaśniającą sposób dzielenia liczb dziesiętnych.

Materiał zawiera ćwiczenia interaktywne na dzielenie liczb dziesiętnych (dzielenie w pamięci i pisemne).

Materiał zawiera ćwiczenia interaktywne na dzielenie liczb dziesiętnych.

Materiał zawiera:

- animację - dzielnie liczb dziesiętnych (wynik "z przecinkiem"),
- ilustracja - przykład dzielenia liczb dziesiętnych przez liczby naturalne,
- ćwiczenia interaktywne na dzielenie liczb dziesiętnych.

Materiał zawiera:

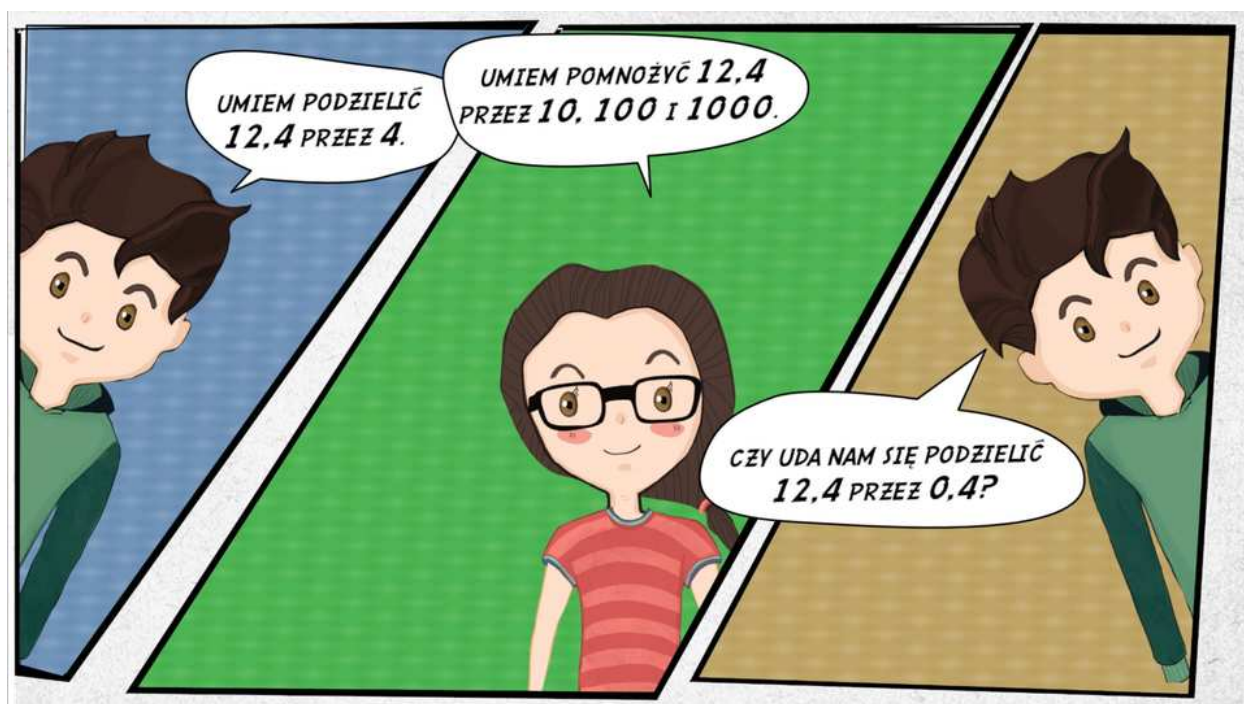
- przykład z ilustracją dzielenia ułamków dziesiętnych przez ułamki dziesiętne,
- ćwiczenia interaktywne dzielenia ułamków dziesiętnych.

Materiał zawiera:

- przykład z ilustracją dzielenia ułamków dziesiętnych przez ułamki dziesiętne,
- ćwiczenia interaktywne dzielenia ułamków dziesiętnych.

Dzielenie liczb dziesiętnych

Dzielenie liczb dziesiętnych – ilorazy równe



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1I8JhgdcSSjs>

Atrapa_animacji

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

W animacji przedstawiono pytanie: Czy umiemy podzielić 12,4 przez 4 i pomnożyć 12,4 przez 10, 100 i 1000, umiemy podzielić 12,4 przez 0,4?

Ćwiczenie 1



Wynik którego działania jest inny od pozostałych? Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ $3,5 : 0,7$

☐ $350 : 70$

☐ $3500 : 70$

☐ $35 : 7$

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

Ćwiczenie 2



Dlaczego wynik działania $34,5 : 1,5$ jest taki sam jak wynik działania $345 : 15$? Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐

Jeżeli dzielną zwiększymy dziesięć razy, a dzielnik zmniejszymy dziesięć razy, wynik dzielenia się nie zmienia.

☐

Jeżeli dzielną i dzielnik zwiększymy lub zmniejszymy tyle samo razy, wynik dzielenia się nie zmienia.

☐

Jeżeli dzielną zmniejszymy dziesięć razy, a dzielnik zwiększymy dziesięć razy, wynik dzielenia się nie zmienia.

☐

Jeżeli dzielną i dzielnik zwiększymy lub zmniejszymy o tyle samo, wynik dzielenia się nie zmienia.

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

Ćwiczenie 3



Wiadomo, że $360 : 15 = 24$. Uzupełnij luki w poniższych wynikach dzielenia i ich uzasadnieniach, wpisując odpowiednie liczby.

• $3600 : 150 = \boxed{}$, bo $3600 = 360 \cdot \boxed{}$, $150 = 15 \cdot \boxed{}$

• $36 : 1,5 = \boxed{}$, bo $36 = 360 : \boxed{}$, $1,5 = 15 : \boxed{}$

• $3,6 : 0,15 = \boxed{}$, bo $3,6 = 360 : \boxed{}$, $0,15 = 15 : \boxed{}$

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



Połącz w pary działania o takich samych wynikach.

$$120 : 700$$

$$12 : 70$$

$$12 : 700$$

$$1,2 : 70$$

$$12 : 7$$

$$1,2 : 0,7$$

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

Ważne!

Zanim podzielimy liczbę dziesiętną przez liczbę dziesiętną z jedną, dwiema lub trzema cyframi po przecinku, pomnożymy obie liczby odpowiednio przez 10, 100 lub 1000.

Na przykład:

$$12,4 : 0,4 = (12,4 \cdot 10) : (0,4 \cdot 10) = 124 : 4 = 31$$

$$0,0015 : 0,05 = (0,0015 \cdot 100) : (0,05 \cdot 100) = 0,15 : 5 = 0,03$$

$$18,9 : 0,003 = (18,9 \cdot 1000) : (0,003 \cdot 1000) = 18900 : 3 = 6300.$$

Dzielenie możemy zapisać krócej, przesuwając od razu przecinki w obu liczbach o tyle miejsc w prawo, żeby dzielnikiem była liczba naturalna.

Na przykład:

$$0,612 : 0,06 = 61,2 : 6 = 10,2.$$

Dzielenie liczb dziesiętnych – wynik bez przecinka

Ćwiczenie 5



Dla którego z poniższych wyrażeń rozwiązaniem jest wielokrotność liczby 10? Zaznacz poprawne odpowiedzi.

☐ $25,632 : 25,632$

☐ $34,5 : 3,45$

☐ $2,56 : 25,6$

☐ $345 : 3,45$

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

Ćwiczenie 6



Pomnóż odpowiednio dzielną i dzielnik przez 10, 100 lub 1000 tak, aby uzyskać dzielenie możliwie najmniejszych liczb naturalnych. Zapisz otrzymane ilorazy.

$46,4 : 0,8 =$ $:$

$15,4 : 2,2 =$ $:$

$735,05 : 12,05 =$ $:$

$15,345 : 0,015 =$ $:$

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

Ćwiczenie 7



Oblicz w pamięci. Uzupełnij poniższe luki. Kliknij w nie, aby rozwinąć listę, a następnie wybierz poprawną odpowiedź.

• $3,6 : 0,9 =$

• $55 : 1,1 =$

• $150 : 1,5 =$

• $0,8 : 0,05 =$

• $1,16 : 0,02 =$

• $15 : 0,25 =$

14

52

58

60

4

16

30

60

18

2

100

40

54

50

70

110

6

120

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

Ćwiczenie 8



Oblicz w pamięci. Uzupełnij poniższe luki. Kliknij w nie, aby rozwinąć listę, a następnie wybierz poprawną odpowiedź.

• $0,45 : 0,09 =$

• $0,66 : 0,11 =$

• $24,8 : 0,8 =$

• $1,8 : 0,05 =$

• $6 : 0,25 =$

• $27 : 0,6 =$

3

43

8

45

36

4

31

25

24

7

32

6

47

34

37

35

22

5

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

Ćwiczenie 9



Oblicz sposobem pisemnym lub w pamięci. Wpisz prawidłowe liczby w puste pola.

• $45,9 : 0,9 =$

• $68,2 : 1,1 =$

• $361,2 : 0,12 =$

• $43,2 : 0,2 =$

• $489,6 : 0,2 =$

• $40,5 : 0,9 =$

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

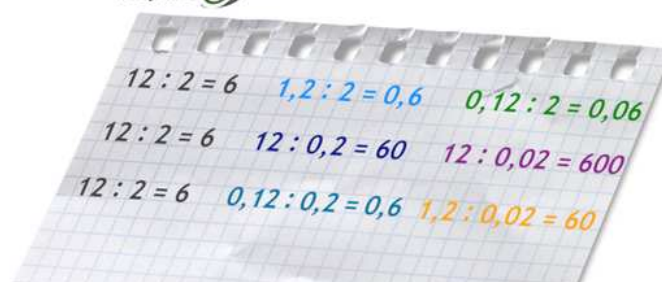
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Dzielenie liczb dziesiętnych – wynik z przecinkiem

Przykład ①



Przykład ②



Film dostępny pod adresem </preview/resource/RP7hW7xP2cagz>

Dzielenie liczb dziesiętnych_atrapa_animacja_513

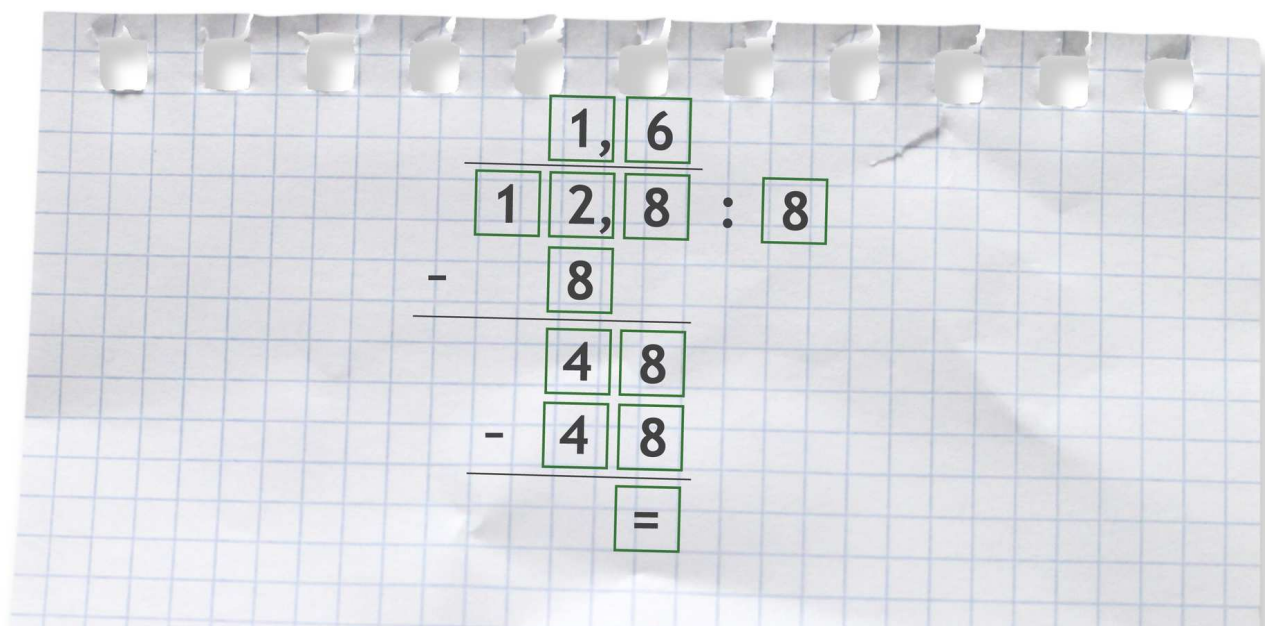
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Animacja przedstawia wyniki różnych ilorazów liczb dziesiętnych.

Przykład 1

Oblicz.

$$1,28 : 0,8 = 12,8 : 8 = 1,6.$$



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

Ćwiczenie 10



Oblicz. Wpisz poprawną liczbę w puste pola.

• $1,512 : 2,8 =$

• $1,239 : 0,21 =$

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

Ćwiczenie 11



Oblicz sposobem pisemnym lub w pamięci. Uzupełnij poniższe luki. Kliknij w nie, aby rozwinąć listę, a następnie wybierz poprawną odpowiedź.

• $0,45 : 0,9 =$

• $0,66 : 1,1 =$

• $2,48 : 0,8 =$

• $1,8 : 0,5 =$

• $6,12 : 0,25 =$

• $0,27 : 0,6 =$

0,3

3,1

0,45

0,65

24,62

3,4

24,48

0,2

24,24

3,5

0,9

0,6

3,3

0,5

0,8

3,2

3,6

0,25

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

Ćwiczenie 12



Oblicz sposobem pisemnym lub w pamięci. Wpisz prawidłowe wyniki w puste pola.

• $0,459 : 0,9 =$

• $0,682 : 1,1 =$

• $3,612 : 0,12 =$

• $0,432 : 0,2 =$

• $4,896 : 0,2 =$

• $0,405 : 0,9 =$

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

Ćwiczenie 13



Oblicz sposobem pisemnym. Wpisz prawidłowe wyniki w puste pola.

• $3,12 : 0,6 =$

• $7,84 : 9,8 =$

• $2,961 : 9,87 =$

• $2,98 : 0,4 =$

• $0,624 : 0,12 =$

• $0,405 : 0,45 =$

• $47 : 2,5 =$

• $2,8 : 0,125 =$

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

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

Dzielenie liczb dziesiętnych – ciekawe przypadki

Ćwiczenie 14



Wiadomo, że $1 : 1,25 = 0,8$. Wpisz wyniki działań w odpowiednie pola w postaci dziesiętnej.

• $2 : 2,5 =$

• $3 : 3,75 =$

• $4 : 5 =$

• $5 : 6,25 =$

• $10 : 12,5 =$

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

Ćwiczenie 15



Oblicz. Uzupełnij poniższe luki. Kliknij w nie, aby rozwinąć listę, a następnie wybierz poprawną odpowiedź, będącą ułamkiem zwykłym.

• $0,1 : 0,3 =$

• $0,1 : 0,7 =$

• $0,1 : 0,9 =$

• $0,1 : 0,11 =$

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

Ćwiczenie 16



Oblicz działania, korzystając z podanych przykładów. Uzupełnij poniższe równości odpowiednimi liczbami. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę i wybierz brakującą liczbę.

• $16 : 0,25 = 16 : \frac{1}{4} = 16 \cdot 4 = 64$

• $9 : 0,45 = 9 : \frac{9}{20} = 9 \cdot \frac{20}{9} = 20$

• $7 : 0,125 = 7 : \frac{1}{8} = 7 \cdot 8 = 56$

• $3 : 0,75 = 3 : \frac{3}{4} = 3 \cdot \frac{4}{3} = 4$

1. $12 : 0,125 = 12 : \boxed{} = 12 \cdot \boxed{} = \boxed{}$

2. $20 : 0,25 = 20 : \boxed{} = 20 \cdot \boxed{} = \boxed{}$

3. $1000 : 0,125 = 1000 : \boxed{} = 1000 \cdot \boxed{} = \boxed{}$

4. $18 : 0,45 = 18 : \boxed{} = 18 \cdot \boxed{} = \boxed{}$

5. $9 : 0,75 = 9 : \boxed{} = 9 \cdot \boxed{} = \boxed{}$

6. $322 : 0,5 = 322 : \boxed{} = 322 \cdot \boxed{} = \boxed{}$

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{9}{20}$	8000	$\frac{20}{9}$	8	96	40	$\frac{3}{4}$	2	8	12	80	$\frac{4}{3}$
644	4	$\frac{1}{8}$												

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

Dzielenie liczb dziesiętnych

Przykład 2

Oblicz sposobem pisemnym. Pamiętaj o przesunięciu przecinków, tak aby dzielnikiem była liczba naturalna.

$$121,8 : 1,4 = 87$$

$$\begin{array}{r}
 87 \\
 121,8 : 14 \\
 - 112 \\
 \hline
 98 \\
 - 98 \\
 \hline
 =
 \end{array}$$

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

Ćwiczenie 17



Oblicz poniższe działania sposobem pisemnym. Pamiętaj o przesunięciu przecinków tak, by dzielnik stał się liczbą naturalną. Wpisz poprawnie wyliczone wyniki w puste pola.

1. $12,48 : 0,16 =$

2. $33,35 : 0,145 =$

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

Ćwiczenie 18



Oblicz poniższe działania sposobem pisemnym. Wpisz prawidłowe wyniki w puste pola.

• $61,184 : 0,128 =$

• $1165,5 : 5,25 =$

• $528,75 : 4,23 =$

• $101,475 : 1,025 =$

• $58,75 : 0,125 =$

• $427,5 : 0,45 =$

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

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

Ćwiczenie 19



Oblicz poniższe działania sposobem pisemnym. Wpisz prawidłowe wyniki w puste pola.

• $61,18 : 0,125 =$

• $165,5 : 1,25 =$

• $9,7272 : 2,25 =$

• $10,1475 : 1,025 =$

• $5,8528 : 1,24 =$

• $428,175 : 0,45 =$

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

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