

Dzielenie pamięciowe liczb naturalnych

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

Filmy - dzielenie po równo cukierkami, układanie bukietów z kwiatów.

Ćwiczenia - dzielenie w pamięci liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe, dzielenie zera, dzielenie przez 1.

Zawartość tekstowa: określenie elementów dzielenia, dzielenie i mnożenia jako działania odwrotne.

Dzielenie pamięciowe liczb naturalnych

Definicja: Dzielna, dzielnik, iloraz

Liczby występujące w dzieleniu mają swoje nazwy.

$$\begin{array}{ccc} \text{dzielna} & & \text{dzielnik} \\ \downarrow & & \downarrow \\ 30 : 6 = 5 \\ \uparrow & & \uparrow \\ \text{iloraz} & & \text{iloraz} \end{array}$$

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

Przykład 1

Kasia ma 18 cukierków i chce się nimi po równo podzielić z dwiema koleżankami. Ile cukierków powinna dostać każda z dziewcząt?



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

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

Animacja przedstawia zadanie tekstowe, które należy rozwiązać korzystając z pamięciowego dzielenia liczb naturalnych.

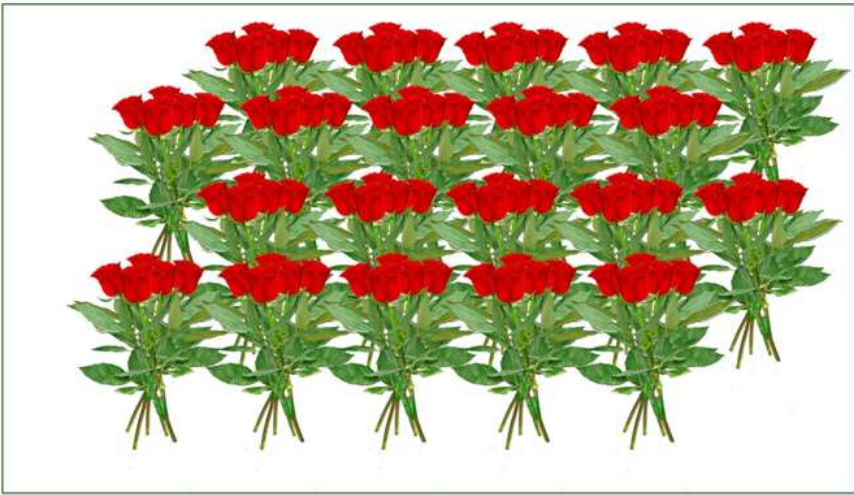
$$18 : 3 = 6$$

Odpowiedź: Każda z dziewcząt powinna dostać 6 cukierków.

Przykład 2

Rysunek przedstawia bukiet złożony z pięciu róż. Ile takich bukietów można ułożyć ze 100 róż?

 W bukiecie jest 5 róż.
Ile takich bukietów można ułożyć ze 100 róż?



 $100 : 5 = 20$

Film dostępny pod adresem </preview/resource/RFAIN9SBsDsVv>

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

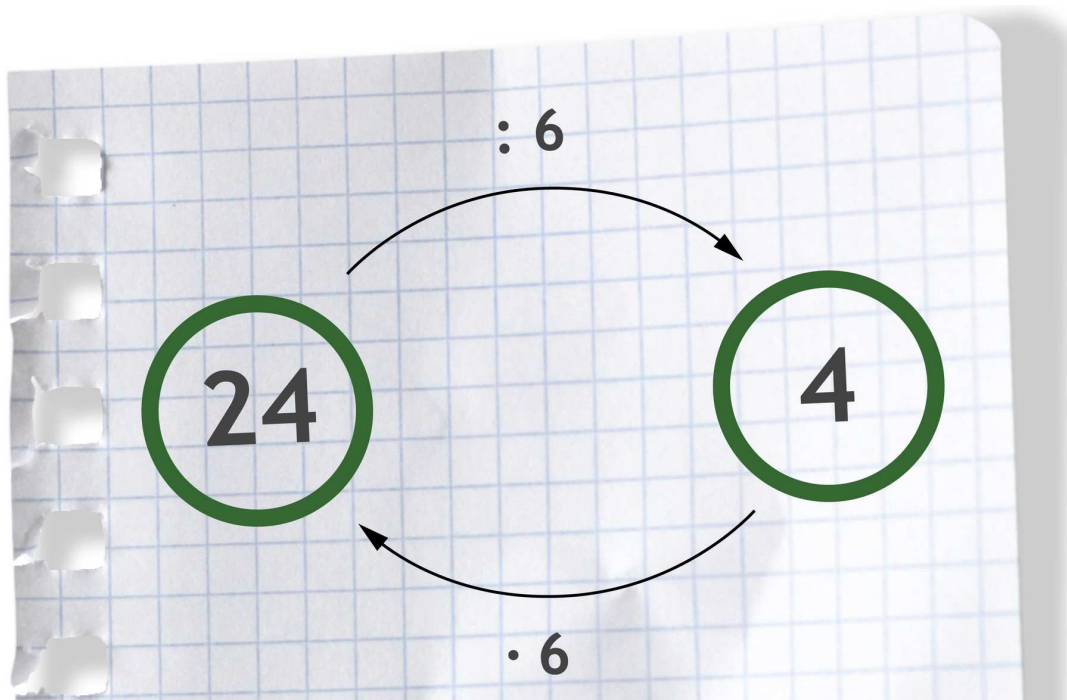
Animacja przedstawia zadanie tekstowe, które rozwiązano korzystając z pamięciowego dzielenia liczb naturalnych.

$$100 : 5 = 20$$

Odpowiedź: Ze 100 róż można ułożyć 20 bukietów po 5 róż w każdym bukiecie.

Ważne!

- Mnożenie i dzielenie to działania wzajemnie odwrotne.
- Poprawność dzielenia można sprawdzić za pomocą mnożenia.



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

$24 : 6 = 4$, bo $4 \cdot 6 = 24$.

Ćwiczenie 1



W bloku, w którym mieszka Kamil, część okien zasłania olbrzymie drzewo. Wiemy, że cały blok posiada 30 okien i ma 5 pięter. Ile okien znajduje się na każdym piętrze tego budynku?

W pamięciowym wykonywaniu dzielenia bardzo pomaga znajomość tabliczki mnożenia.

Ćwiczenie 2



Uzupełnij luki w równościach, wpisując poprawną wartość.

- $35 : 7 =$
- $63 : 9 =$
- $56 : 8 =$
- $72 : 8 =$
- $81 : 9 =$

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

Ćwiczenie 3



Uzupełnij komórki tabeli, przenosząc w puste miejsca odpowiednie z podanych wartości.

Dzielna	Dzielnik	Iloraz
56		7
	8	5
28	4	

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

Ćwiczenie 4



Wpisz w puste pole poprawny wynik działania.

Wzór:

- Iloraz liczb: 63 i 9
- Rozwiązanie: $63 : 9 = 7$

- Iloraz liczb 49 i 7

Odpowiedź: $49 : 7 =$

- Iloraz liczb 81 i 9

Odpowiedź: $81 : 9 =$

- Iloraz liczb 45 i 5

Odpowiedź: $45 : 5 =$

- Iloraz liczb 42 i 6

Odpowiedź: $42 : 6 =$

- Iloraz liczb 44 i 11

Odpowiedź: $44 : 11 =$

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

Ćwiczenie 5



Markowi wypłacono 80 zł reszty w jednakowych banknotach.

Odpowiedz na poniższe pytania i uzupełnij luki o szukane liczby.

- Ile banknotów dwudziestozłotowych otrzymał?

Odpowiedź: Powinien otrzymać banknoty dwudziestozłotowe.

- Ile banknotów dziesięciozłotowych otrzymał?

Odpowiedź: Powinien otrzymać banknotów dziesięciozłotowych.

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

Ćwiczenie 6



Ania miała trzy banknoty o nominałach: 50 zł, 20 zł i 10 zł. Postanowiła rozmienić je na jednakowe monety.

Odpowiedz na poniższe pytania i uzupełnij luki o szukane liczby.

- Ile monet pięciozłotowych otrzymała?

Odpowiedź: Ania otrzymała monet pięciozłotowych.

- Ile monet dwuzłotowych otrzymała?

Odpowiedź: Ania otrzymała monet dwuzłotowych.

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

Ćwiczenie 7



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

1. Jeżeli dzielna jest równa zero, to iloraz jest równy .

Dowód:

$$0 : 4 = \text{, bo } \text{} \cdot 4 = \text{$$

$$\text{} : 10 = 0, \text{ bo } \text{} \cdot 10 = \text{$$

2. Jeżeli dzielna jest równa dzielnikowi (różnemu od zera), to iloraz jest równy .

Dowód:

$$8 : 8 = \text{, bo } \text{} \cdot 8 = \text{$$

$$15 : \text{} = 1, \text{ bo } 1 \cdot \text{} = \text{$$

3. Jeżeli dzielnik jest równy jeden, to iloraz jest równy .

Dowód:

$$6 : 1 = \text{, bo } \text{} \cdot 1 = 6$$

$$\text{} : 1 = 20, \text{ bo } 20 \cdot 1 = \text{$$

0	3	6	10	64	10	64	20	0	dzielnikowi	7	0	7	10	4	
15	7	20	64	0	0	dzielnej	1	8	0	15	7	1	0	4	6
10	15	4	1	4											

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

Ćwiczenie 8



Oblicz, ile kwadransów stanowi 60 minut. Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ 10 kwadransów

☐ 6 kwadransów

☐ 25 kwadransów

☐ 4 kwadranse

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

Ćwiczenie 9



Kolonie zostały zaplanowane na 21 dni. Ile tygodni będą trwały kolonie?
Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ 2 tygodnie

☐ 4 tygodnie

☐ 3 tygodnie

☐ 7 tygodni

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

Ćwiczenie 10



Oblicz, ile to lat? Wpisz w puste pole odpowiedni wynik działania.

• 48 miesięcy = lata.

• 72 miesiące = lat.

• 96 miesięcy = lat.

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

Polecenie 1

Spójrz, jak różne osoby w klasie poradziły sobie z dzieleniem $87 : 3$.

1. osoba	2. osoba	3. osoba
$87 : 3 = 20 + 9 = 29$	$87 : 3 = 10 + 10 + 9 = 29$	$87 : 3 = 30 - 1 = 29$

Czy wiesz, w jaki sposób osoby wykonywały obliczenia?

Ćwiczenie 11



Oblicz iloczyny liczb. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę, i wybierz brakującą liczbę dla każdej równości.

- $54 : 3 =$
- $84 : 4 =$
- $70 : 5 =$
- $78 : 6 =$
- $95 : 5 =$
- $91 : 7 =$

- 12
- 15
- 13
- 22
- 20
- 21
- 14
- 18
- 19
- 17
- 13

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

Ćwiczenie 12



Uzupełnij poniższe równości odpowiednimi liczbami. Kliknij w lukę, aby rozwinąć listę, i wybierz brakującą liczbę dla każdej równości.

- $36 : 6 =$
- $30 : 10 =$
- $18 : 9 =$
- $1 : 1 =$
- $39 : 3 =$
- $24 : 8 =$
- $50 : 25 =$
- $40 : 8 =$
- $36 : 4 =$
- $28 : 7 =$
- $77 : 11 =$
- $48 : 6 =$

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

Ćwiczenie 13



Oblicz iloczyny liczb. Uzupełnij luki w równościach, wpisując odpowiednią liczbę.

- $60 : 5 =$
- $24 : 4 =$
- $0 : 40 =$
- $54 : 9 =$
- $99 : 33 =$
- $48 : 24 =$
- $19 : 19 =$
- $70 : 5 =$
- $88 : 8 =$
- $60 : 20 =$
- $100 : 50 =$
- $23 : 23 =$
- $65 : 5 =$
- $3 : 1 =$
- $100 : 10 =$

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