

Dzielenie pisemne przez liczby wielocyfrowe

Materiał zawiera ilustracje (fotografie, obrazy, rysunku), filmy, ćwiczenia interaktywne.

Filmy - dzielenie pisemne przez liczby dwucyfrowe z resztą, dzielenie liczb zakończonych zerami i sprawdzenie dzielenia.

Ćwiczenia - dzielenie pisemne liczb naturalnych przez liczby wielocyfrowe (w tym zakończone zerami) z resztą i bez reszty.

Dzielenie pisemne przez liczby wielocyfrowe

Dzielenie sposobem pisemnym przez liczby dwucyfrowe, trzycyfrowe itd. wykonuje się według tego samego schematu, co dzielenie przez liczby jednocyfrowe. Takie dzielenie może się okazać trochę trudniejsze, bo nie wystarczy znajomość tabliczki mnożenia.

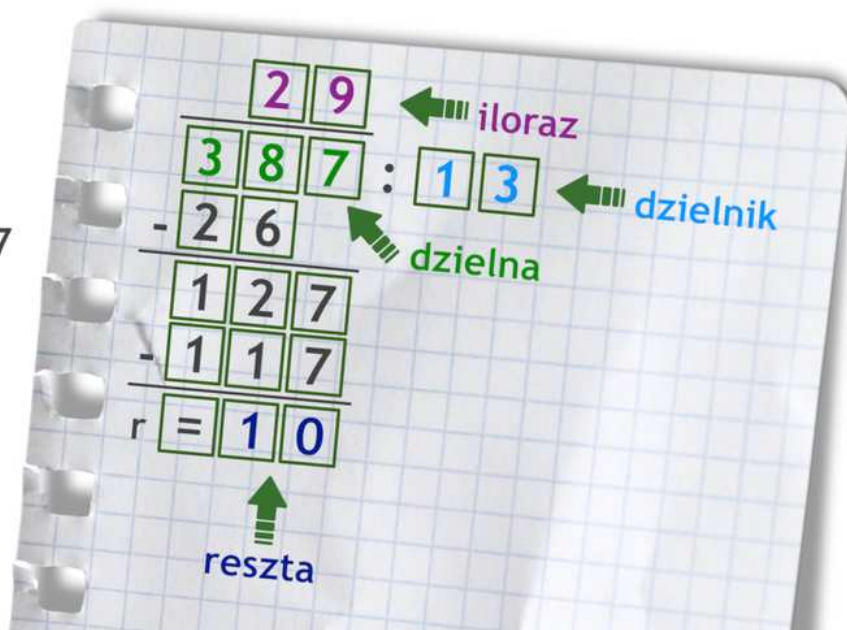
Przykład 1

$$38 : 13 = 2 \text{ r } 12$$

spr. $2 \cdot 13 + 12 = 38$

$$127 : 13 = 9 \text{ r } 10$$

spr. $9 \cdot 13 + 10 = 127$



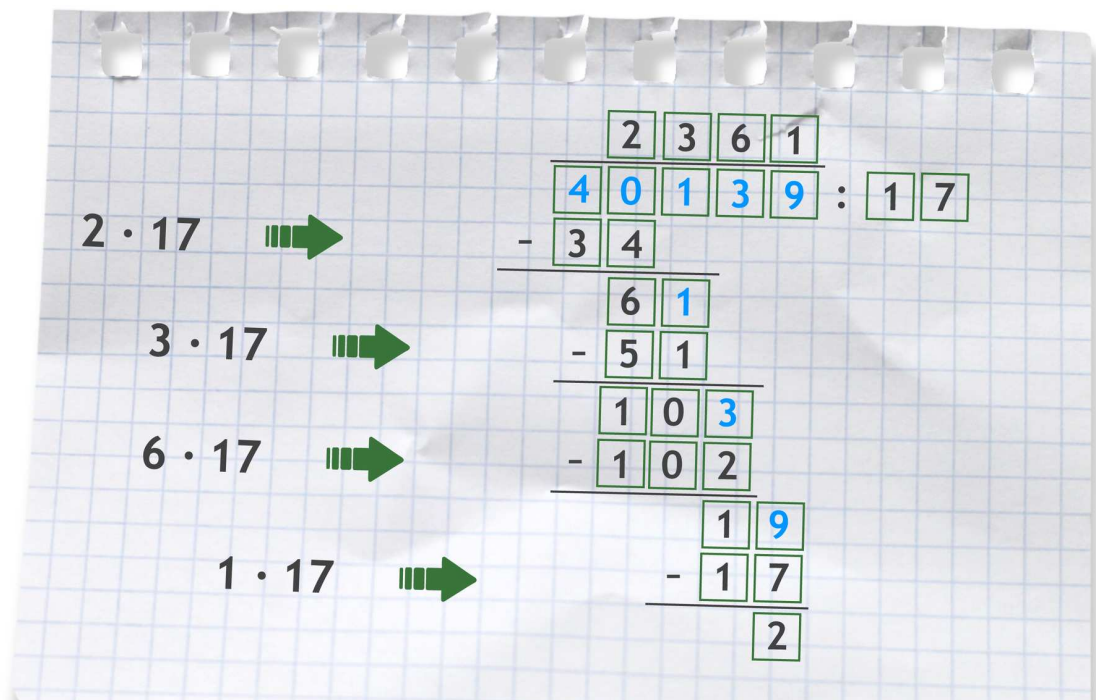
Film dostępny pod adresem </preview/resource/R13PG9Wa9qxML>

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

Przykład dzielenia sposobem pisemnym: $387 \text{ dzielone przez } 13 = 29 \text{ r } 10$.

Przykład 2

Spójrz, jak wykonano dzielenie liczby 40139 przez 17.

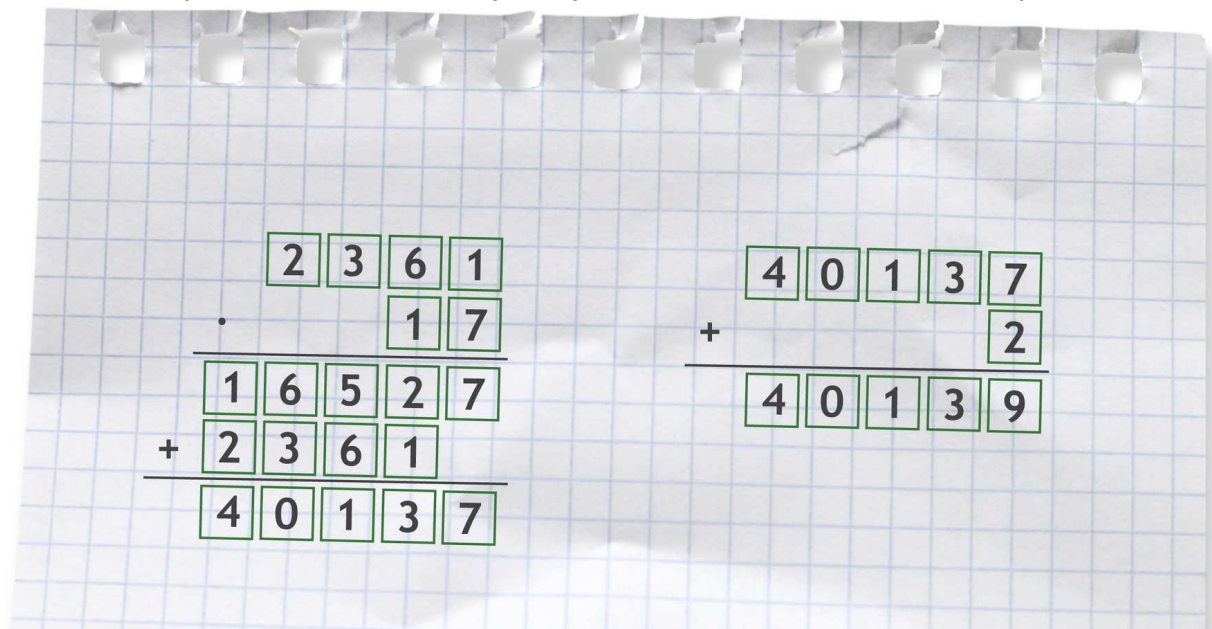


Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Okazało się, że

$$40139 : 17 = 2361 \text{ r } 2.$$

Poprawność wykonania obliczeń najlepiej sprawdzić sposobem pisemnym.



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

Ćwiczenie 1



Wykonaj działania pisemne. Wpisz w luki odpowiednie cyfry.

Diagram illustrating a long division problem: $125 \div 17$. The quotient is 7, and the remainder is 1. The diagram shows the steps of the division process, including the placement of the divisor, the multiplication of the quotient digit by the divisor, and the subtraction of the product from the dividend.

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

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

Ćwiczenie 2



Wykonaj dzielenie.

Wstaw w wyznaczone miejsce prawidłowy wynik.

- $155 : 35 =$ r
- $272 : 27 =$ r
- $300 : 31 =$ r
- $451 : 60 =$ r
- $642 : 71 =$ r
- $717 : 88 =$ r
- $155 : 14 =$ r
- $272 : 13 =$ r
- $300 : 25 =$ r
- $451 : 38 =$ r
- $642 : 15 =$ r
- $720 : 29 =$ r

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

Ćwiczenie 3



Wykonaj działania pisemne. Wpisz w luki odpowiednie cyfry.

The diagram shows a binary tree structure. The root node is a white rectangle with two empty circles above it. Below the root are two white rectangles, each with a black horizontal line to its left. The left rectangle has a green-bordered box with the number '1' above it, and the right rectangle has a green-bordered box with the number '5' above it. Below these are two more white rectangles, each with a black horizontal line to its left. The left rectangle has a green-bordered box with the number '4' above it, and the right rectangle has a green-bordered box with the number '2' above it. Below these are two more white rectangles, each with a black horizontal line to its left. The left rectangle has a green-bordered box with the number '2' above it, and the right rectangle has a green-bordered box with the number '4' above it. The tree structure continues downwards with more white rectangles and green-bordered boxes containing numbers.

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

Diagram illustrating a long division problem: $10512 \div 345$. The quotient is 30, and the remainder is 10512.

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

The diagram illustrates the merge sort process. It starts with an array $[1, 3, 2, 1]$. This array is split into two sub-arrays: $[1, 3]$ and $[2, 1]$. Each sub-array is then sorted individually, resulting in $[1, 3]$ and $[1, 2]$. These two sorted sub-arrays are merged into a new array $[1, 2, 3, 1]$. This array is then sorted to produce $[1, 2, 3, 4]$. Finally, this sorted array is merged with the pre-sorted array $[3, 4, 5]$ to produce the final sorted array $[1, 2, 3, 4, 5]$.

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

Ćwiczenie 4

Wykonaj dzielenie.



Kliknij w lukę aby rozwinąć listę, a następnie wybierz prawidłową liczbę.

- $1005 : 35 =$ r
- $2071 : 27 =$ r
- $3000 : 31 =$ r
- $4201 : 60 =$ r
- $1642 : 401 =$ r
- $7277 : 800 =$ r
- $1576 : 140 =$ r
- $2792 : 131 =$ r
- $25000 : 251 =$ r
- $14501 : 380 =$ r
- $29002 : 258 =$ r
- $8439 : 290 =$ r

36	76	1	106	28	9	11	107	77	52	29	112	19	4	96
115	70	29	25	24	61	41	154	21	165	38	49	38	151	
99														

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

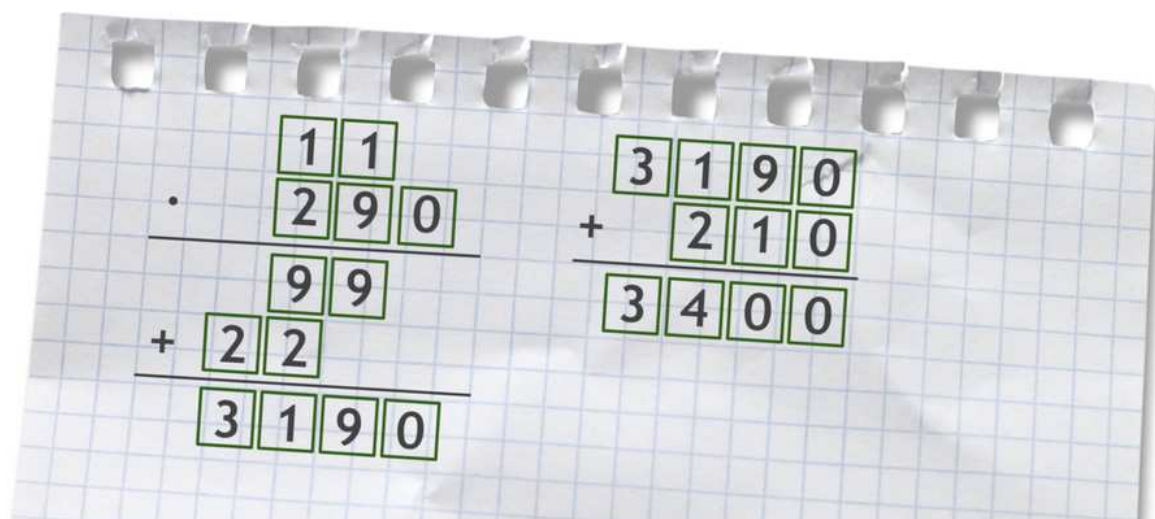
Ważne!

- Jeżeli dzielna i dzielnik są liczbami zakończonymi zerami, to podczas dzielenia sposobem pisemnym można skreślić w obu liczbach tę samą liczbę końcowych zer, a wynik dzielenia się nie zmieni.
- Jeśli wynik dzielenia jest z resztą, to do otrzymanej reszty trzeba dopisać skreślone zera dzielnej.

Przykład 3

Sprawdzenie

$$3400 : 290 = 11 \text{ r } 210$$



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1Z6TndLKAIrj>

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

Animacja przedstawia jak podzielić przez siebie dwie liczby sposobem pisemnym, oraz jak sprawdzić czy wynik takiego dzielenia jest poprawny.

Ćwiczenie 5

Wykonaj dzielenie.

Kliknij w lukę aby rozwinąć listę, a następnie wybierz prawidłową liczbę.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

- $8692 : 41 =$ r
- $6015 : 15 =$ r
- $55448 : 462 =$ r
- $988000 : 11100 =$ r



89	0	100	8	212	120	401	0
----	---	-----	---	-----	-----	-----	---

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

