

Сьогодні
19.10.2023

Урок
№34



Ділення
натуральних чисел.
Арифметична дія
ділення



Мета уроку: вдосконалити
вміння ділити натуральні числа
використовувати властивості
ділення натуральних чисел,
формувати навички розв'язувати
прикладні задачі .





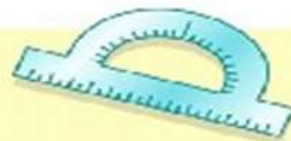
Цікавинки з історії математичних знаків

Швидше за все, найстаріший знак ділення — це знак (/). Вперше його використав англійський математик Вільям Отред в своїй праці *Clavis Mathematicae* (1631, Лондон). Німецький математик Лейбніц віддавав перевагу двокрапці (:). Цей символ він використав вперше в 1684 році в своїй праці *Acta eruditorum*. До Лейбніца цей знак був використаний англійцем Джонсоном в 1633 році в одній книзі, але як знак дробу, а не ділення у вузькому сенсі. Німецький математик Йоганн Ран ввів для позначення ділення знак (÷) в 1659р.

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

Арифметична дія ділення

Дію, за допомогою якої за добутком та одним з множників знаходять інший множник, називають **діленням**.



$$a : b = c$$

↗ ↑ ↘
 ділене дільник частка

Якщо $b > 1$, то частка $a : b$ означає, що число a зменшили в b разів.

Ділення натурального числа на розрядну одиницю



Щоб поділити натуральне число, що закінчується нулями, на розрядну одиницю, *треба відкинути справа в цьому числі стільки нулів, скільки їх в розрядній одиниці.*

Наприклад:

$$580 : 10 = 58,$$

$$88\ 000 : 100 = 880.$$

Письмове ділення

Натуральні числа ділити усно або письмово (у стовпчик)

	2	7	8	3	2	3			
-	2	3			1	2	1		
	4	8							
-	4	6							
	2	3							
-	2	3							
			0						

	1	8	4	4	8	8			
-	1	6				2	3	0	6
	2	4							
-	2	4							
			4	8					
-			4	8					
				0					

Окремі випадки ділення

$$a : a = 1$$

$$a : 1 = a$$

$$0 : a = 0$$



Правильність виконання ділення можна перевірити множенням. Справді, $45 : 5 = 9$, оскільки $5 \cdot 9 = 45$. Тому дія ділення є оберненою до дії множення.

На нуль ділити не можна!

Припустимо, що $8 : 0$ дорівнює деякому числу b . Тоді $b \cdot 0 = 8$. Але ця рівність неправильна. Якщо припустити, що c – певне число і $0 : 0 = c$, то отримаємо, що $c \cdot 0 = 0$, але ця рівність правильна для безлічі різних значень c . Отже, ділення на нуль не має смислу

1. Як називають компоненти та результат дії ділення?
2. Що показує частка?
3. Чи можна ділити на нуль?
4. Як поділити натуральне число, що закінчується нулями, на розрядну одиницю?



Класна робота

Обчисли (усно) або поясни, чому ділення неможливе:

- | | | |
|----------------|------------------|---------------|
| 1) $5 : 5$; | 2) $0 : 7$; | 3) $0 : 0$; |
| 4) $875 : 1$; | 5) $715 : 715$; | 6) $60 : 1$; |
| 7) $18 : 0$; | 8) $1 : 1$; | 9) $0 : 1$ |





УСНО.

Рівність $245 \cdot 35 = 8\,575$ правильна.

Чому дорівнює частка $8\,575 : 245$?


А частка $8575 : 35$?

Робота з підручником

Завдання № 392.



Перевір множенням, чи правильно виконано ділення:

1) $5499 : 13 = 423$; 

$$\begin{array}{r}
 423 \\
 \times 13 \\
 \hline
 1269 \\
 423 \\
 \hline
 132313
 \end{array}$$

2) $6425 : 25 = 265$ 

$$\begin{array}{r} 265 \\ \times 25 \\ \hline + 1325 \\ 530 \\ \hline 6625 \end{array}$$

Завдання № 394.

Виконай ділення на розрядну одиницю:

- 1) $470 : 10$;
- 2) $2900 : 10$;
- 3) $57\,250 : 10$;
- 4) $5200 : 100$;



Відповідь:

- 1) 47;
- 2) 290;
- 3) 5 725;
- 4) 52.

Робота з підручником

Завдання № 394.

Знайдіть значення виразу:

- 5) $37\ 000 : 100$;
- 6) $238\ 000 : 1000$;
- 7) $3\ 000\ 000 : 10\ 000$;
- 8) $1\ 040\ 000 : 1000$



Розв'язок:

- 5) 370;
- 6) 238;
- 7) 300;
- 8) 1 040.

Робота з підручником

Завдання № 396.

Виконайте ділення:

1) $2832 : 12$; 2) $7585 : 37$; 3) $113\ 736 : 84$;



Розв'язок:

1) 236;

2) 205;

3) 1354 .

Робота з підручником

Завдання № 396.

Виконайте ділення:

4) $4625 : 125$; 5) $51\,968 : 256$; 6) $691\,122 : 687$

Відповідь: 1) 37;
2) 203;
3) 1 006.



Робота з підручником

Завдання № 398.

З 38 га зібрали 722 т картоплі. Яка врожайність картоплі (у т/га) на цьому полі? Яка врожайність (у ц/га) на цьому полі?



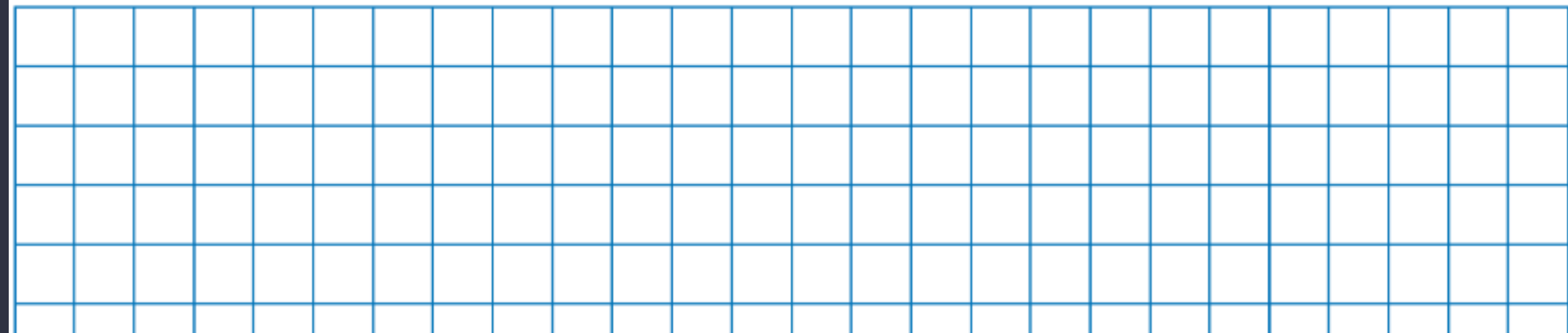
Розв'язок:

$$1) 722 : 38 = 19 \text{ (т/га).}$$

Відповідь. 19 т/га.



Знайдіть значення виразу:
 $n : 8$, якщо $n = 0$





Опрацюй підручник
сторінки 58-60

Виконай завдання:

№. 397 (1,3,5), 399

Вчитель: Родіна А.О.

