

Сьогодні  
11.11.2024

Урок  
№ 43



## Ділення звичайних дробів і мішаних чисел



Мета уроку:  
сформувати вміння виконувати ділення  
звичайних дробів, виконувати ділення  
мішаних чисел, натурального числа на  
звичайний дріб і звичайного дробу на  
натуральне число.



## Ділення звичайних дробів



**Ділення — це дія, за допомогою якої за добутком і одним з множників можна знайти другий множник.**

**Щоб поділити один дріб на інший, потрібно помножити перший дріб на дріб, обернений другому.**

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

Наприклад:

### Ділення звичайних дробів

$$\frac{3}{7} : \frac{4}{5} = \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{3 \cdot 5}{7 \cdot 4} = \frac{15}{28}$$

$$\frac{4}{9} : \frac{2}{3} = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2^{\cancel{2}} \cdot \cancel{4}^1 \cdot \cancel{3}^1}{3^{\cancel{3}} \cdot \cancel{2}_1 \cdot 1} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 1} = \frac{2}{3}$$



### Ділення цілого числа на звичайний дріб

**Щоб ціле число поділити на звичайний дріб , треба ціле число помножити на дріб, обернений дільнику, або спочатку записати ціле число у вигляді неправильного дробу, а потім виконати ділення звичайних дробів.**



$$8 : \frac{4}{5} = 8 \cdot \frac{5}{4} = \frac{2\cancel{8} \cdot 5}{\cancel{4}_1} = \frac{2 \cdot 5}{1} = \frac{10}{1} = 10$$

$$8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2\cancel{8} \cdot 5}{\cancel{4}_1} = \frac{2 \cdot 5}{1} = \frac{10}{1} = 10$$

## Ділення цілого числа та мішаного числа на звичайний дріб

**Щоб поділити дріб на натуральне число, потрібно знаменник дробу помножити на дане число, а чисельник залишити без змін.**



**Щоб знайти частку мішаних чисел, мішані числа записують у вигляді неправильних дробів і виконують ділення звичайних дробів.**

Наприклад:

### Ділення звичайних дробів

$$3\frac{2}{5} : \frac{1}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 2}{5} : \frac{1}{5} = \frac{17}{5} : \frac{1}{5} = \frac{17}{5} \cdot \frac{5}{1} = \frac{17 \cdot \cancel{5}^1}{1 \cdot \cancel{5}_1} = \frac{17 \cdot 1}{1 \cdot 1} = \frac{17}{1} = 17$$

$$4\frac{1}{2} : 6\frac{3}{4} = \frac{9}{2} : \frac{27}{4} = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{27} = \frac{1 \cdot \cancel{9}^1 \cdot \cancel{4}^2}{1 \cdot \cancel{2}_2 \cdot \cancel{27}_3} = \frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 3} = \frac{2}{3}$$





Класна робота



(Усно). Обчисли:

1)  $\frac{1}{9} : \frac{1}{8};$

2)  $\frac{3}{7} : \frac{1}{2};$

3)  $\frac{7}{11} : \frac{1}{6};$

4)  $\frac{5}{9} : \frac{1}{2}.$





## Завдання №438

Виконай ділення:

$$1) \frac{3}{8} : \frac{2}{3} = \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{16};$$

$$4) \frac{5}{6} : \frac{1}{7} = \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{1} = \frac{35}{6} = 5 \frac{5}{6};$$

$$2) \frac{5}{16} : \frac{1}{3} = \frac{5}{16} \cdot \frac{3}{1} = \frac{15}{16};$$

$$5) \frac{1}{9} : \frac{1}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{9};$$

$$3) \frac{7}{8} : \frac{1}{5} = \frac{7}{8} \cdot \frac{5}{1} = \frac{35}{8} = 4 \frac{3}{8};$$

$$6) \frac{1}{4} : \frac{3}{8} = \frac{1}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}.$$



## Завдання №440

Знайди значення частки:

$$1) \frac{6}{35} : \frac{18}{49} = \frac{6}{35} \cdot \frac{49}{18} = \frac{6 \cdot 49}{35 \cdot 18} = \frac{7}{15};$$

$$2) \frac{14}{39} : \frac{21}{52} = \frac{14}{39} \cdot \frac{52}{21} = \frac{14 \cdot 52}{39 \cdot 21} = \frac{8}{9};$$

$$3) \frac{27}{28} : \frac{9}{56} = \frac{27}{28} \cdot \frac{56}{9} = \frac{27 \cdot 56}{28 \cdot 9} = 6;$$

$$4) \frac{45}{64} : \frac{35}{76} = \frac{45}{64} \cdot \frac{76}{35} = \frac{45 \cdot 76}{64 \cdot 35} = \frac{171}{112} = 1 \frac{59}{112}.$$



## Завдання №442

Обчисли:

$$1) 1\frac{1}{7} : 5\frac{1}{3} = \frac{8}{7} : \frac{16}{13} = \frac{8 \cdot 3}{7 \cdot 16} = \frac{3}{14};$$

$$2) 4\frac{1}{5} : 1\frac{1}{4} = \frac{21}{5} : \frac{5}{4} = \frac{21 \cdot 4}{5 \cdot 5} = \frac{84}{25} = 3\frac{9}{25};$$

$$3) 7\frac{1}{3} : 1\frac{2}{9} = \frac{22}{3} : \frac{11}{9} = \frac{22 \cdot 9}{3 \cdot 11} = \frac{6}{1} = 6;$$

$$4) 4\frac{1}{11} : 2\frac{19}{22} = \frac{45}{11} : \frac{63}{22} = \frac{45 \cdot 22}{11 \cdot 63} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}.$$





### Завдання №444

Площа прямокутника —  $4\frac{4}{5} \text{ м}^2$ . Знайди його довжину, якщо ширина дорівнює  $1\frac{3}{5} \text{ м}$ .

### Розв'язання

$$4\frac{4}{5} : 1\frac{3}{5} = \frac{24}{5} : \frac{8}{5} = \frac{24 \cdot 5}{5 \cdot 8} = 3 \text{ (м)} - \text{довжина прямокутника.}$$

**Відповідь:** 3 м.

### Завдання №445

Скільки коштує 1 м тканини, якщо  $1\frac{1}{2}$  м  
коштує  $60\frac{3}{5}$  грн?



### Розв'язання

$$60\frac{3}{5} : 1\frac{1}{2} = \frac{303}{5} : \frac{3}{2} = \frac{303 \cdot 2}{5 \cdot 3} = \frac{202}{5} = 40,4(\text{грн}) - \text{вартість 1м}$$

тканини.

**Відповідь:** 40,4 грн.



### Завдання №446

Велосипедистка проїхала 9 км за  $\frac{3}{5}$  год.  
Знайди її швидкість.

### Розв'язання

$$9 : \frac{3}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{9 \cdot 5}{1 \cdot 3} = 15 (\text{км/год}) - \text{швидкість велосипедиста.}$$

**Відповідь:** 15 км/год.



### Завдання

Знайди значення частки:



$$1) \frac{6}{25} : \frac{12}{55} = \frac{6}{25} \cdot \frac{55}{12} = \frac{6 \cdot 55}{25 \cdot 12} = \frac{11}{10} = 1 \frac{1}{10};$$

$$2) \frac{5}{6} : \frac{55}{72} = \frac{5}{6} \cdot \frac{72}{55} = \frac{5 \cdot 72}{6 \cdot 55} = \frac{12}{11} = 1 \frac{1}{11};$$

$$3) \frac{10}{51} : \frac{15}{68} = \frac{10}{51} \cdot \frac{68}{15} = \frac{10 \cdot 68}{51 \cdot 15} = \frac{8}{9};$$

$$4) \frac{48}{49} : \frac{32}{77} = \frac{48}{49} \cdot \frac{77}{32} = \frac{48 \cdot 77}{49 \cdot 32} = \frac{33}{14} = 2 \frac{5}{14}.$$



## Закріплення матеріалу

# Завдання

Знайди значення виразу  $\frac{3}{5} : x$ ,  
якщо  $x = \frac{12}{35}; 1\frac{2}{25}; 2\frac{2}{35}$ .

[illegible]

### Розв'язання

$$\frac{3}{5} : x$$

Якщо  $x = \frac{12}{35}$ , то  $\frac{3}{5} : x = \frac{3}{5} : \frac{12}{35} = \frac{3 \cdot 35}{5 \cdot 12} = \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}$ ;

Якщо  $x = 1 \frac{2}{25}$ , то  $\frac{3}{5} : x = \frac{3}{5} : 1 \frac{12}{25} = \frac{3}{5} : \frac{27}{25} = \frac{3 \cdot 25}{5 \cdot 27} = \frac{5}{9}$ ;

Якщо  $x = 2 \frac{2}{35}$ , то  $\frac{3}{5} : x = \frac{3}{5} : 2 \frac{2}{35} = \frac{3}{5} : \frac{72}{35} = \frac{3 \cdot 35}{5 \cdot 72} = \frac{7}{24}$ .

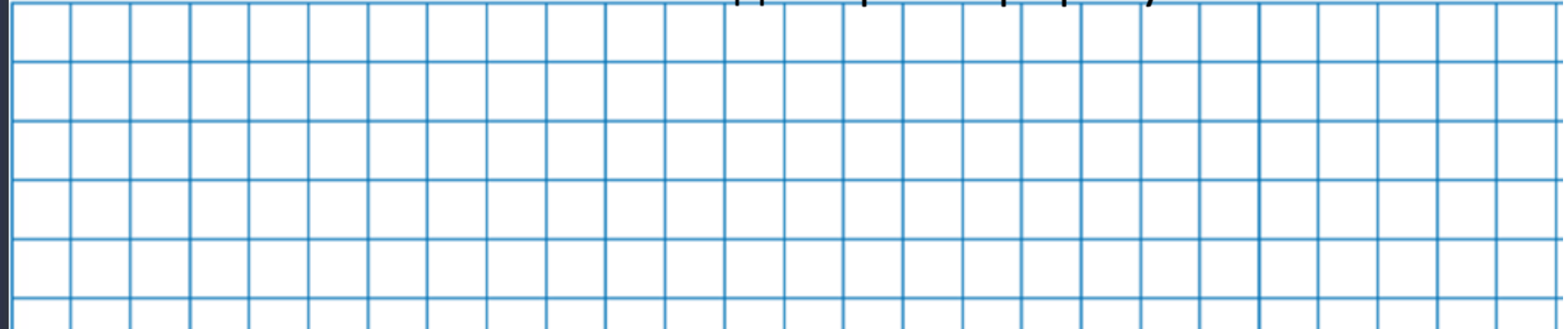


## Завдання



Одна сторона трикутника дорівнює  $4\frac{1}{2}$  см,  
друга і третя — відповідно в  $1\frac{1}{2}$  та  $2\frac{1}{4}$  разів  
коротші від першої.

Знайди периметр трикутника.



## Розв'язання

$$1) 4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} = \frac{9}{2} : \frac{3}{2} = \frac{9 \cdot 2}{2 \cdot 3} = 3 \text{ (см)} - \text{друга сторона};$$

$$2) 4\frac{1}{2} : 2\frac{1}{4} = \frac{9}{2} : \frac{9}{4} = \frac{9 \cdot 4}{2 \cdot 9} = 2 \text{ (см)} - \text{третя сторона};$$

$$3) 4\frac{1}{2} + 3 + 2 = 9\frac{1}{2} \text{ (см)} - \text{периметр.}$$

**Відповідь:**  $9\frac{1}{2}$  см.





1. Сформулюй правило ділення дробів.
2. Як виконують ділення, якщо ділене або дільник — натуральне число?
3. Як виконують ділення мішаних чисел?



**Опрацюй підручник  
сторінки 90-97 .  
Виконай завдання  
№ 439.**

