

Умножение смешанных дробей

Урок 121

Цель урока:

- Сформировать навык умножения смешанных дробей

Как умножить дробь на натуральное число?

$$\frac{3}{5} \cdot 4 = \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{3 + 3 + 3 + 3}{5} = \frac{3 \cdot 4}{5}$$

$$\frac{3}{5} \cdot 4 = \frac{3 \cdot 4}{5} = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$$

Представьте неправильную дробь в виде смешанной дроби (выделите целую часть):

• $\frac{25}{4}$

• $\frac{27}{7}$

• $\frac{33}{4}$

• $\frac{35}{6}$

Представьте в виде неправильной дроби числа:

• $1\frac{3}{7}$

$2\frac{3}{7}$

• $10\frac{1}{3}$

$6\frac{1}{3}$

• 5

9

• $3\frac{1}{10}$

$4\frac{1}{6}$

Как умножить смешанную дробь на дробь?

(воспользуйтесь правилом умножения дробей)

$$4\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{14} = \frac{21}{5} \cdot \frac{5}{14} = \frac{\overset{3}{\cancel{21}} \cdot \overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{5}} \cdot \underset{2}{\cancel{14}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}.$$

- **Правило:** *Чтобы умножить смешанную дробь на дробь...*

...смешанную дробь нужно перевести в неправильную и выполнить умножение обыкновенных дробей.

Как перемножить две смешанные дроби?

$$4\frac{1}{5} \cdot 2\frac{1}{3} = \frac{21}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{21 \cdot 7}{5 \cdot 3} = \frac{7 \cdot 7}{5 \cdot 1} = \frac{49}{5} = 9\frac{4}{5}$$

Правило: *Чтобы умножить смешанную дробь на смешанную дробь...*

...нужно смешанные дроби перевести в неправильные и выполнить умножение обыкновенных дробей.

1. Вычислите:

а) $1\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7}$

в) $1\frac{1}{5} \cdot 5\frac{5}{9}$

б) $10\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{8}$

г) $1\frac{3}{7} \cdot 2\frac{4}{5}$

2. Вычислите:

а) $\left(\frac{1}{4}\right)^2$

б) $\left(\frac{3}{5}\right)^2$

в) $\left(\frac{1}{4}\right)^3$

г) $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

Решить:

- № 597 (а)
- 599
- 608

И самостоятельная работа 😊

Домашнее задание:

- 1) стр. 167 – пример 2;
- 2) № 596, 597 (б), 599 доделать.