

Деление дробей

Два числа, произведение которых равно единице,

называют **взаимно обратными**.
 $\frac{a}{b}$ и $\frac{b}{a}$ взаимно обратны, при $a \neq 0, b \neq 0$.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = \frac{ab}{ba} = 1$$

Делени **обратн** умножению

$$x \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{9}$$

о

$$! \quad x = \frac{7}{9} : \frac{1}{8}$$

Задача: площадь прямоугольника составляет $\frac{5}{7}$ см², а его ширина $\frac{4}{5}$ см. Определите чему равна длина этого прямоугольника?

Решени

$$\boxed{S = a \cdot b} \Rightarrow a = S : b \Rightarrow a = \frac{5}{7} : \frac{4}{5}$$
$$a \cdot \frac{4}{5} = \frac{5}{7}$$
$$a = \frac{25}{28}$$
$$\frac{5}{7} : \frac{4}{5} = \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{25}{28}$$

$$\frac{5}{7} : \frac{4}{5} = \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{25}{28}$$

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

Чтобы **разделить** одну дробь на другую, надо **делимое (первую дробь) умножить** на число **обратное делителю** («превращаем» вторую дробь).

$$1 : \frac{a}{b} = \frac{b}{a}; 0 : \frac{a}{b} = 0.$$

На нуль делить нельзя.

Задание: выполните

$$1) \frac{1}{4} : \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1 \cdot 5}{4 \cdot 2} = \frac{5}{8}$$

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

Сократили на 5

$$3) \frac{7}{9} : 3 = \frac{7}{9} : \frac{1}{1} = \frac{7}{9} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7 \cdot 1}{9 \cdot 3} = \frac{7}{27}$$

$$4) 3\frac{1}{5} : 1\frac{1}{7} = \frac{16}{5} : \frac{8}{7} = \frac{16}{5} \cdot \frac{7}{8} = \frac{2 \cdot 7}{5 \cdot 1} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

Сократили на 8 Выделили целую часть