

# АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ.



## **ВЫ ВСПОМНИТЕ:**

- Правила действий с дробями

## **ВЫ УЗНАЕТЕ:**

- Как выглядит «многоэтажная» дробь и как находить её значение



# Что сделано дома

УЧЕБНИК

№ 16

?

В)  $\frac{2}{3}$ , Г)  $\frac{3}{5}$

УЧЕБНИК

№ 17

?

В)  $\frac{7}{20}$ , Г)  $1\frac{5}{22}$

УЧЕБНИК

№ 18

?

В)  $\frac{1}{18}$ , Г)  $\frac{1}{36}$

УЧЕБНИК

№ 19

?

В)  $4\frac{2}{9}$ , Г)  $2\frac{5}{6}$



УЧЕБНИК

№ 20

?

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{6} < \frac{1}{4} + \frac{1}{7} < \frac{1}{3} + \frac{1}{8} < \frac{1}{2} + \frac{1}{9}$$

УЧЕБНИК

№ 26

?

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \frac{19}{15} > 1,$$

а должно равняться 1



1. Вычислите:

а)  $4 - \frac{3}{5}$

$3\frac{2}{5}$

б)  $1\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$

$1\frac{3}{4}$

в)  $\frac{3}{8} + \frac{3}{4}$

$1\frac{1}{8}$

г)  $\frac{12}{3} - \frac{5}{6}$

$3\frac{1}{6}$

д)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{3}$

$\frac{8}{15}$

е)  $\frac{1}{6} - \frac{1}{7}$

$\frac{1}{42}$

2. Сравните:

$$3\frac{4}{5} > 2\frac{7}{8}$$

$$2\frac{5}{11} < 2\frac{5}{9}$$

3. Какие из чисел являются взаимно обратными?

$$\frac{2}{5}; \quad \frac{7}{9}; \quad \frac{31}{4}; \quad \frac{9}{7}; \quad \frac{7}{2}; \quad \frac{4}{31}.$$

# Правила действий с дробями

## Сформулируем

### *правило умножения дробей*

Чтобы умножить дробь на дробь, нужно перемножить их числители и их знаменатели и первое произведение записать в числителе, а второе — в знаменателе:

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

Умножим  $5\frac{3}{5}$  на 10.

Способ 1.

$$\begin{aligned} 5\frac{3}{5} \cdot 10 &= \frac{28}{5} \cdot \frac{10}{1} = \\ &= \frac{28 \cdot 10}{5} = \frac{280}{5} = 56. \end{aligned}$$

Способ 2.

$$\begin{aligned} 5\frac{3}{5} \cdot 10 &= \left(5 + \frac{3}{5}\right) \cdot 10 = \\ &= 50 + \frac{3}{5} \cdot 10 = 50 + \frac{30}{5} = \\ &= 50 + 6 = 56. \end{aligned}$$

Пример 2. Умножим  $\frac{18}{5}$  на  $\frac{5}{12}$ .

$$\frac{18}{5} \cdot \frac{5}{12} = \frac{18 \cdot \overset{3}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{5}} \cdot \underset{2}{12}} = \frac{3}{2}.$$

# Правила действий с дробями

Наконец сформулируем *правило деления дробей*.

Чтобы разделить одну дробь на другую, нужно первую дробь умножить на дробь, обратную второй:

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

**Пример 3.** Найдём значение выражения  $\frac{4}{9} : \frac{8}{3}$ .

Заменяем деление умножением на обратное число:

$$\frac{4}{9} : \frac{8}{3} = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1\cancel{4} \cdot 1\cancel{3}}{3\cancel{9} \cdot 8_2} = \frac{1}{6}.$$

Найдём частное.

$$\begin{aligned} 15 : \frac{6}{5} &= \frac{15}{1} \cdot \frac{5}{6} = \frac{15 \cdot 5}{6} = \\ &= \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}. \end{aligned}$$





**Решите устно:**

Цена 1 кг печенья 80 р. Сколько надо заплатить:

а) за  $\frac{1}{4}$  кг;      б) за  $\frac{2}{5}$  кг;

?

а) 20 р

?

б) 32 р



## Учебник:

№ **21** (в, г, д, е)

№ **22** (а, г, д)

№ **23** (а, б)



Найдите степень числа:

а)  $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ ,  $\left(\frac{1}{4}\right)^3$ ,  $\left(\frac{5}{4}\right)^2$ ,  $\left(\frac{3}{2}\right)^3$ ;

## Задача

1



Велосипедист едет со скоростью 15 км/ч. Какое расстояние он проедет:

в) за  $\frac{3}{10}$  ч;      г) за  $2\frac{2}{5}$  ч?

?

?

в)  $4\frac{1}{2}$  км

г) 36 км



№ 4



Найдите скорость автобуса, если он проехал:

а) 24 км за  $\frac{1}{2}$  ч;

?

а) 48 км/ч



б) 60 км за  $1\frac{1}{2}$  ч;

?

б) 40 км/ч



## Домашнее задание

-  1) стр. 12 – правила; стр. 13 – «Вопросы и задания» (внизу страницы);
-  2) № 21 (а, б), 22 (б, в, е), 23 (в, г), 24(а), 27.

