

ДРОБИ И ПРОЦЕНТЫ

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ. (часть 2)



Определим цель урока

ВЫ ВСПОМНИТЕ:

● Правила действий с дробями

ВЫ УЗНАЕТЕ:

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

Много с числами хлопот,
Уж такой они народ.

Ну а если встанут в ряд,
То с тобой заговорят.

Ты внимательно смотри,
Тему нашу назови.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$$

Кто догадался, чем же мы будем заниматься на уроке?



Что сделано дома

УЧЕБНИК

№ 21

?

а) $\frac{3}{8}$, в) $\frac{21}{55}$, д) 4.

УЧЕБНИК

№ 22

?

а) $\frac{4}{27}$, в) $\frac{7}{3}$, д) $\frac{125}{3}$.

УЧЕБНИК

№ 22

?

а) $\frac{10}{3}$, в) $\frac{57}{30}$.

УЧЕБНИК

№ 24

?

а) 45.

УЧЕБНИК

№ 27

?

Вмещают воды одинаково.



Сложение и вычитание дробей

Вариант 1

1. Сравните числа: а) $\frac{3}{8}$ и $\frac{5}{12}$; б) $\frac{1}{50}$ и $\frac{1}{60}$; в) $\frac{7}{10}$ и $\frac{4}{11}$.

2. Выполните действия: а) $\frac{3}{10} + \frac{2}{3}$; б) $2\frac{1}{15} + \frac{3}{10}$; в) $\frac{3}{5} - \frac{4}{15}$; г) $3\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3}$.

3. Вычислите: а) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$; б) $\frac{7}{8} - \frac{5}{24} - \frac{1}{3}$.

Вариант 2

1. Сравните числа: а) $\frac{5}{9}$ и $\frac{7}{12}$; б) $\frac{1}{100}$ и $\frac{1}{10}$; в) $\frac{5}{16}$ и $\frac{11}{15}$.

2. Выполните действия: а) $\frac{3}{7} + \frac{2}{5}$; б) $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{6}$; в) $\frac{3}{4} - \frac{7}{12}$; г) $2\frac{1}{8} - 1\frac{1}{4}$.

3. Вычислите: а) $\frac{1}{2} + \frac{1}{7} + \frac{1}{5}$; б) $\frac{5}{7} - \frac{3}{28} - \frac{1}{4}$.



Убедитесь, что верны равенства:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{8}{16} + \frac{4}{16} + \frac{2}{16} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

2) Подметьте закономерность в построении этих равенств, запишите следующее равенство и проверьте себя, выполнив сложение.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = \frac{31}{32}$$

решение

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = \frac{16}{32} + \frac{8}{32} + \frac{4}{32} + \frac{2}{32} + \frac{1}{32} = \frac{31}{32}$$



Не выполняя сложения, докажите, что верно каждое из следующих неравенств. (Для этого разберите, как это сделано в пункте 1, и воспользуйтесь таким же способом в следующих пунктах.)

1) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} > \frac{1}{2}$. Решение. Так как $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$, то $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} > \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$.

Но $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$, значит, $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} > \frac{1}{2}$.

2) $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} > \frac{1}{2}$.

ЗАДАЧИ
К

№39-41



Выполните действия:

39

а) $\frac{5}{6} \cdot \left(\frac{3}{10} + 1\frac{1}{2} \right)$; в) $1\frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right)$;

?

а) $1\frac{1}{2}$; в) $\frac{1}{2}$

40

а) $\frac{3}{10} \cdot \frac{5}{7} + \frac{11}{14}$; в) $1\frac{1}{2} - \frac{9}{20} \cdot \frac{5}{9}$;

?

а) 1; в) $1\frac{1}{4}$

41

а) $\frac{8}{9} : \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right)$; в) $\left(\frac{3}{5} - \frac{12}{25} \right) : \frac{4}{5}$;

?

а) $\frac{32}{45}$; в) $\frac{3}{20}$

42

а) $\frac{4}{5} : \frac{3}{10} + \frac{1}{9}$; в) $1\frac{1}{2} - \frac{1}{6} : \frac{4}{21}$;

?

а) $2\frac{7}{9}$; в) $\frac{5}{8}$



ЗАДАЧНИК

№43



Найдите значение выражения:

43

а) $3 - \left(\frac{3}{7} - \frac{12}{35}\right) : \frac{6}{7}$; в) $\left(\frac{1}{3} + \frac{2}{9}\right) : \left(\frac{9}{10} - \frac{2}{5}\right)$;

?

а) $2\frac{2}{9}$; в) $1\frac{1}{9}$



Вычисление с дробями

ЗАДАЧНИК

№45



Вычислите:

$$\text{а) } 4\frac{1}{6} \cdot \left(1\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) \cdot 6;$$

?

$$\text{а) } 13\frac{1}{4}$$

ЗАДАЧНИК

№47



Отрезок MN разделён точками A , B и C на 4 равные части, а точками D и E — на 3 равные части. На сколько частей разделён отрезок? Есть ли среди них равные? Какую часть длины данного отрезка составляет длина каждой получившейся части?

ОТВЕТ

Отрезок разделен на 6 частей;
равные отрезки есть, $MA=CN$, $AD=EC$, $DB=BE$;
 $MA=CN=\frac{1}{4}MN$, $AD=EC=\frac{1}{12}MN$, $DB=BE=\frac{1}{6}MN$.


Какие задачи мы учились решать на уроке?

Кто ничего не замечает,
Тот ничего не изучает.
Кто ничего не изучает,
Тот вечно хнычет и скучает.

А нам с вами сегодня скучать
не приходилось



Домашнее задание

 У: № 25(а), З: № 39-43(б).