



Добрый день, ребята!
Я рада приветствовать Вас
на уроке математики
в необычном для нас формате.

Тема урока:

*Сложение и вычитание
обыкновенных дробей с
разными знаменателями.*

Надеюсь, работа для Вас
окажется плодотворной.

Желаю удачи!

Открываем тетради и записываем число, классная работа и тему урока.

10.12.20

***Классная работа.
Сложение и вычитание
обыкновенных дробей с
разными знаменателями.***

В начале урока мы вспомним как записываются дроби и смешанные числа. На каком месте стоят числитель и знаменатель.

Дробь $\frac{5}{17}$ числитель
знаменатель

Читается : **пять седьмых**

Смешанное число

$5 \frac{1}{2}$

↑ ↑
целая дробная
часть часть

Напишем математический диктант. Запишите в виде обыкновенной дроби.

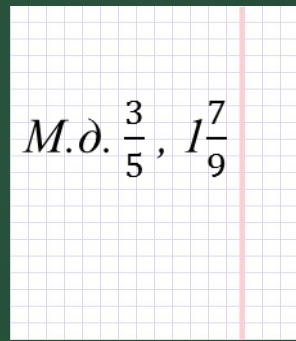
Я называю дроби, а вы в тетрадях записываете в виде обыкновенной дроби (с помощью черты).

Образец:

Я называю: три пятых

одна целая семь девярых

Вы пишете:


$$\text{М.д. } \frac{3}{5}, 1\frac{7}{9}$$

*М.д. одна пятая, одиннадцать сотых,
три четвертых, две целых две седьмых,
десять целых восемь двадцать третьих,
десять тридцать пятых, четыре целых
шесть пятнадцатых, девять семнадцатых.*

Вспомним правило сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, записав в тетрадях только примеры из данных рамок:

При сложении дробей с одинаковыми знаменателями нужно сложить их числители, а знаменатель оставить тот же

$$\frac{4}{11} + \frac{5}{11} = \frac{4+5}{11} = \frac{9}{11}$$

При вычитании дробей с одинаковыми знаменателями нужно из числителя первой дроби вычитать числитель второй дроби, а знаменатель оставляют тот же

$$\frac{5}{11} - \frac{4}{11} = \frac{5-4}{11} = \frac{1}{11}$$

Чтобы сложить смешанные числа, нужно сначала сложить или вычесть целые числа, а затем дроби.

$$7\frac{4}{15} - 3\frac{1}{15} = (7 - 3)\frac{4-1}{15} = 4\frac{3}{15}$$

Вспомним два способа сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями, записав в тетради только примеры.

1 способ: когда больший знаменатель делится на меньший

Чтобы сложить или вычесть дроби с разными знаменателями, нужно:

1) привести дроби к общему знаменателю, для этого надо выделить самый большой знаменатель и попробовать его разделить на другой знаменатель;

-если делится, то это число и будет общим знаменателем;

2) Далее находим дополнительный множитель.

Чтобы найти дополнительный множитель для дроби, надо общий знаменатель разделить на знаменатель каждой дроби,

полученное число запишем около числителя;

-и умножим на него числитель и знаменатель дроби.

3) выполнить вычисления.

$$\frac{1^3}{5} + \frac{4}{15} = \frac{3}{15} + \frac{4}{15} = \frac{3+4}{15} = \frac{7}{15} \quad (15:5=3\text{-доп.множитель})$$

2 способ: когда больший знаменатель не делится на меньший

Чтобы сложить или вычесть дроби с разными знаменателями, нужно:

1) привести дроби к общему знаменателю, для этого надо выделить самый большой знаменатель и попробовать его разделить на другой знаменатель;

-если не делится, то нужно умножать его на числа 2, 3, 4 и т.д., пока не будет получено число, которое разделится на другой знаменатель.

2) Далее находим дополнительный множитель.

Чтобы найти дополнительный множитель для дроби, надо общий знаменатель разделить на знаменатель каждой дроби,

полученное число запишем около числителя;

-и умножим на него числитель и знаменатель дроби.

3) выполнить вычисления.

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{11}{24}$$

(~~8~~:~~6~~, 8 X 2=16, но 16~~:6~~,

8 x 3 =24, и 24:6=4,

Значит 24- общ.знаменат.)

24:8=3- доп.множитель

24:6=4- доп.множитель

Чтобы сложить или вычесть смешанные числа, содержащие дроби с разными знаменателями, нужно сначала выполнить действия с целыми частями, а затем с дробными.

$$7\frac{5}{6} - 2\frac{2}{3} = (7 - 2) \frac{5 - 2 \times 2}{6} = 5\frac{1}{6}$$

Еще раз проследим ход решения примеров содержащих дроби с разными знаменателями.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{1 \times 5 + 1 \times 2}{10} = \frac{5 + 2}{10} = \frac{7}{10}$$

$5 \div 2$, значит $5 \times 2 = 10$

$$6\frac{2}{5} - 2\frac{1}{6} = 4\frac{2 \times 6 - 1 \times 5}{30} = 4\frac{12 - 5}{30} = 4\frac{7}{30}$$

$6 \div 5$, значит $6 \times 2 = 12 \div 5$

$$6 \times 3 = 18 \div 5$$

$$6 \times 4 = 24 \div 5$$

$6 \times 5 = 30$ – общий знаменатель

Чтобы сложить или вычесть дроби с разными знаменателями, необходимо заменить их дробями, им равными, с одинаковыми знаменателями.

$$16\frac{7^3}{20} + 5\frac{13^4}{15} = 16\frac{21}{60} + 5\frac{52}{60} = \dots$$

$$8\frac{1^2}{15} - 4\frac{7^3}{10} = 8\frac{2}{30} - 4\frac{21}{30} = 7\frac{32}{30} - 4\frac{21}{30} = \dots$$

Самостоятельно:

Стр. 74, №201 (2)