

Сложение дробей с разными знаменателями

Творческая работа учащихся 6 класса

МБОУ «СОШ с. Каменный Яр»

Абдулова Раиса,

Гапонюк Татьяны,

Жилиной Дарьи,

Назаровой Юлии,

Садулаева Мухамеда

Учитель Самитова Р.М.



Цель работы:

- Оказать помощь в освоении данной темы своим одноклассникам;**
- создать алгоритм сложения дробей с разными знаменателями;**
- развивать свою творческую активность.**

Что мы знаем?

- **Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.**
- **Основное свойство дроби.**
- **Приведение дробей к общему знаменателю.**

Чему нужно научиться?

- **Нужно научиться сложению дробей с разными знаменателями.**

Испытание 1

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = ?$$

Наши рассуждения

- Мы умеем выполнять сложение дробей с одинаковыми знаменателями.
- Мы умеем приводить дроби к общему знаменателю.

Вывод

Надо данные дроби записать в виде дробей с одинаковыми знаменателями и выполнить сложение дробей.

Наша практика

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = ?$$

1. Приведем к общему знаменателю дроби. Для этого применим основное свойство дроби /Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же натуральное число, то получится равная ей дробь./

$$\frac{2}{3} = \frac{2 * 5}{3 * 5} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 * 3}{5 * 3} = \frac{12}{15}$$

2. Выполним сложение

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{10}{15} + \frac{12}{15} = \frac{22}{15} = 1 \frac{7}{15}$$

Испытание 2

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = ?$$

1. Найдем наименьший общий знаменатель дробей. $\text{НОК}(8;4)=8$
2. Найдём дополнительный множитель для каждой дроби. $8:8=1$; $8:4=2$
3. Запишем дроби с новым знаменателем и выполним сложение дробей.

$$\frac{7}{8} = \frac{7 * 1}{8 * 1} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 * 2}{4 * 2} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \frac{7}{8} + \frac{6}{8} = \frac{13}{8} = 1 \frac{5}{8}$$

Испытание 3

$$\frac{7}{12} + \frac{9}{20} = ?$$

Попробуйте понять ход наших суждений

1 шаг. НОК(12;20)=60

2 шаг. 60:12=5; 60:20=3

3 шаг. $\frac{7}{12} = \frac{7 * 5}{12 * 5} = \frac{35}{60}$ $\frac{9}{20} = \frac{9 * 3}{20 * 3} = \frac{27}{60}$

4 шаг. $\frac{7}{12} + \frac{9}{20} = \frac{35}{60} + \frac{27}{60} = \frac{62}{60} = 1 \frac{2}{60} = 1 \frac{1}{30}$

Вывод

Чтобы сложить дроби с разными знаменателями нужны знания полученные на предыдущих уроках.

Алгоритм сложения дробей с разными знаменателями

Чтобы сложить дроби с разными знаменателями надо:

1. Найти наименьший общий знаменатель дробей.
2. Найти дополнительные множители дробей.
3. Числитель каждой дроби умножить на дополнительный множитель.
4. Выполнить сложение числителей, знаменатель оставить без изменений.

Рассмотрим пример

$$\frac{11}{25} + \frac{17}{100} = ?$$

пошагового решения

1. $\text{НОК}(25;100)=100$ /общий знаменатель/;
2. $100:25=4$; $100:100=1$ /дополнительные множители/;
3. $11*4=44$; $17*1=17$ /числители дробей/;

$$4. \quad \frac{11}{25} + \frac{17}{100} = \frac{44}{100} + \frac{17}{100} = \frac{61}{100} = 0,61$$

Проблема! Можно ли оформить решение по другому?

Наши предложения

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{4} = \frac{5 * 4 + 3 * 7}{28} = \frac{20 + 21}{28} = \frac{41}{28} = 1 \frac{13}{28}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \frac{5 * 4 + 3 * 3}{24} = \frac{20 + 9}{24} = \frac{29}{24} = 1 \frac{5}{24}$$

Ключевые слова:

***дополнительный множитель,
наименьший общий знаменатель.***

Коллективное творчество

- 1. Помогает поверить в себя.**
- 2. Доказывает истинность выражения «Одна голова хорошо, а две головы – лучше!»**
- 3. Учит нас терпимости и коллективному труду.**
- 4. Наш девиз:
«Понял сам. Объясни другому.»**