# Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями



### Содержание

- Крылья и зубы
- о Основа знаний
- о Вспоминаем...
- о С. Джонсон
- Этапы ОН3
- Задача на пробное действие
- План действий
- Правила работы в группе

- Правила
   сложения/вычитания
- задача на пробное действие (ответ)
- <u>Самостоятельная</u> <u>работа</u>
- <u>Самостоятельная</u> <u>работа (ответ)</u>
- o XMMC
- Домашнее задание
- Источники информации



### Крылья и зубы



Ожидания



Получить новые знания.

Получить положительные эмоции.

Научиться общаться.



Триггеры

Опасения



Не понять материал урока.

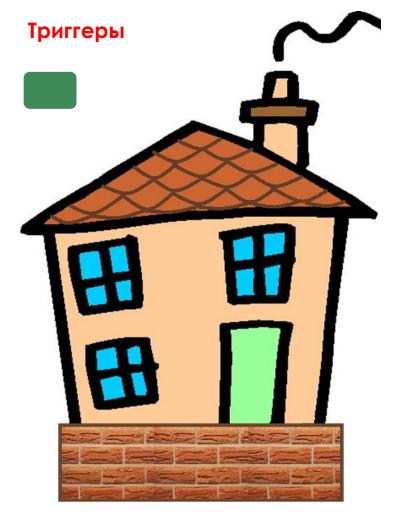
Допустить ошибку.

Плохое настроение.





### Основа математических знаний



Правила

Формулы

Устный счёт

**У**мение решать сложные математические задачи

**У**чебник

Чертёжные инструменты





### Вспоминаем то, что знаем

1. 
$$\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

8. c 
$$\frac{2}{3} = \frac{18}{27}$$

1. **y** 
$$\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

9. 
$$\triangle \frac{19}{56} + \frac{9}{56} = \frac{1}{3}$$

2. 
$$aar{3}{4} = \frac{24}{30}$$

10. 
$$T = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

3. 
$$\pi \frac{3}{4} + \frac{9}{4} = 3$$

11. **B** 
$$\frac{9}{14} = \frac{72}{112}$$

4. 
$$\circ$$
  $\frac{17}{36} - \frac{8}{36} = \frac{1}{4}$ 

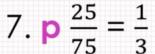
5. 
$$K \frac{11}{12} = \frac{121}{124}$$

12. **e** 
$$\frac{28}{45} - \frac{19}{45} = \frac{1}{3}$$

6. 
$$\Lambda \frac{36}{112} = \frac{4}{13}$$

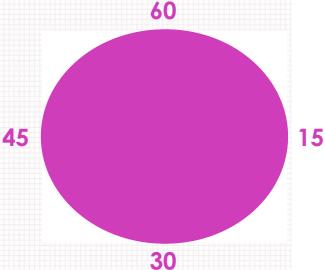
13. 
$$\circ$$
  $\frac{19}{20}$  -  $\frac{14}{20}$  =  $\frac{1}{4}$ 

7. 
$$p \frac{25}{75} = \frac{1}{3}$$





Старт

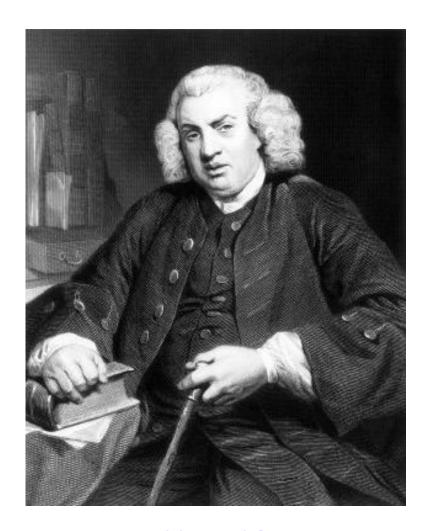


Время вышло





### Сэмюэл Джонсон



Великие свершения достигаются не силой, а упорством. **Сэмюэл Джонсон** 

Английский литературный критик, лексикограф и поэт эпохи Просвещения.

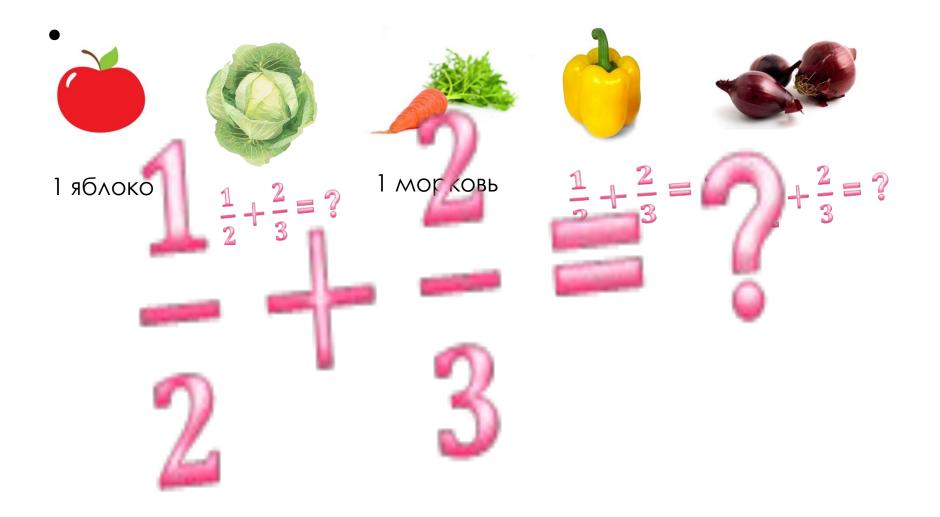
1709 - 1784 гг..



### Этапы открытия нового знания



### Задача на пробное действие





### Задача на пробное действие

#### Триггеры

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{14} = ? \qquad \frac{1}{2} - \frac{2}{3} = 2$$

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

$$\frac{3}{7} - \frac{1}{14} = 3$$









### План действий

#### Триггеры

- Вспомнить уже известные правила сложения и вычитания обыкновенных дробей.
- Подумать, как можно использовать уже известные правила для открытия нового знания.
- 3 Сформулировать новые правила.
- Попробовать записать новые правила с помощью букв.
- применить новые правила на практике.





### Правила работы в группе





## Правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями



Чтобы сложить две дроби с разными знаменателями, надо их к знаменателю, затем сложить как дроби с знаменателями.

Чтобы вычесть две дроби с разными знаменателями, надо их к знаменателю, затем вычесть как дроби с знаменателями.

Триггеры

#### 1 Триггеры

n/ m/

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{n} = \frac{an + bm}{mn}$$

#### 2 Триггеры

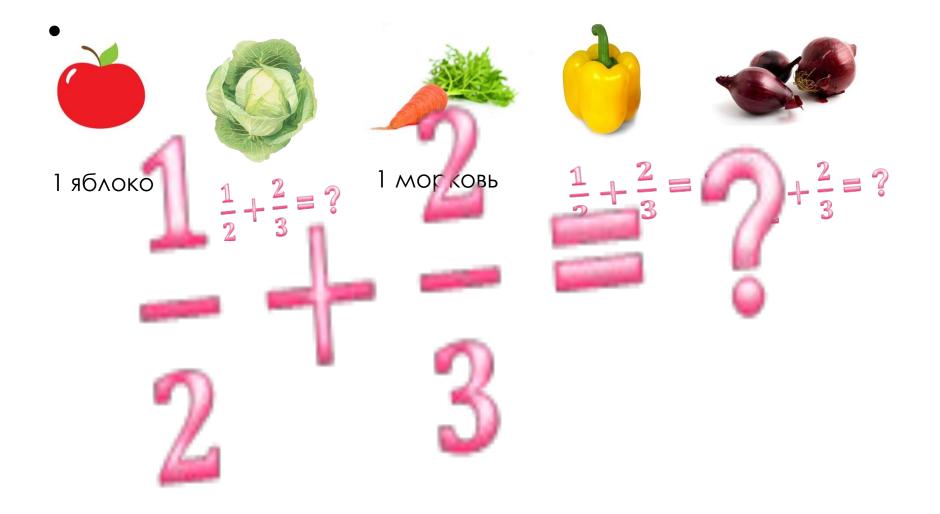
$$n_{\ell}$$
  $m_{\ell}$ 

$$\frac{a}{m} - \frac{b}{n} = \frac{an - bm}{mn}$$





### Задача на пробное действие





### Решение задачи

#### Триггеры

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{14} = \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 2} + \frac{1}{14} = \frac{6}{14} + \frac{1}{14} = \frac{7}{14} \qquad \qquad \frac{2}{2} - \frac{2}{3} = 2$$

$$\frac{3}{7} - \frac{1}{14} = \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 2} - \frac{1}{14} = \frac{6}{14} - \frac{1}{14} = \frac{5}{14}$$

**Ответ:**  $\frac{7}{14}$  всех денег; на  $\frac{5}{14}$  всех денег.







Самостоятельная работа

#### 1 вариант

P.T. №122

1). 
$$\frac{1}{6} - \frac{3}{5} = 3$$
).  $\frac{5}{14} + \frac{3}{4} =$ 

Триггеры





P.T. № 127

В одном бочонке было  $\frac{13}{20}$  кг квашеной капусты, а в другом -  $\frac{11}{15}$  кг квашеной капусты. В каком бочонке капусты больше и на сколько килограмм? Сколько капусты в обеих бочках?

1

#### 2 вариант

P.T. №122

2). 
$$\frac{11}{12} - \frac{1}{4} = 4$$
).  $\frac{13}{24} - \frac{5}{16} =$ 

Время вышло 3

P.T. №128

Петя играл на компьютере  $\frac{7}{12}$  ч, что на  $\frac{1}{3}$  ч меньше времени, потраченного им на выполнении домашнего задания по математике. Сколько всего часов он потратил на игру в компьютер и выполнение домашнего задания по математике?

5





### Эталон решения

#### 1 вариант

#### P.T. Nº122

1). 
$$\frac{1}{6} + \frac{3}{5} = \frac{5}{30} + \frac{18}{30} = \frac{23}{30}$$
  
4).  $\frac{13}{24} - \frac{5}{16} = \frac{26}{48} - \frac{15}{48} = \frac{11}{48}$ 

#### P.T. Nº127

1). 
$$\frac{11}{15} - \frac{13}{20} = \frac{44}{60} - \frac{39}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$$
 (кг) на столько квашеной капусты было больше во втором бочонке.

$$\frac{4}{15}$$
  $\frac{3}{15}$   $\frac{11}{15}$   $+\frac{13}{20}$   $=\frac{44}{60}$   $+\frac{39}{60}$   $=\frac{83}{60}$   $=1\frac{23}{60}$  (кг) квашеной капусты в обоих бочонках.

Ответ: во втором на  $\frac{1}{12}$  кг; 1  $\frac{23}{60}$  кг.

#### 2 вариант

#### P.T. Nº122

2). 
$$\frac{11}{12} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12} - \frac{3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$
  
3).  $\frac{5}{14} + \frac{3}{4} = \frac{10}{28} + \frac{21}{28} = \frac{31}{28} = 1 \frac{3}{28}$ 

#### P.T. Nº128

1). 
$$\frac{7}{12} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12} + \frac{4}{12} = \frac{11}{12}$$
 (ч) Петя выполнял домашнее задание по математике.

2). 
$$\frac{7}{12} + \frac{11}{12} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$
 (ч) потратил Петя всего. Ответ:  $1\frac{1}{2}$  ч.



### Метод «ХИМС»



Х – хорошо

И – интересно

М – мешало

С – с собой возьму



### Домашнее задание



#### Обязательное задание для всех:

§ 10, вопросы 1-2 на с. 56 (устно);

«З» - № 269(1 столбик),

««4») - № 269(1 столбик), № 272,

«5» - № 269(1 столбик), № 274.

#### Индивидуальное/по выбору задание.

Составить задачу, решаемую в два действия, с использование действий сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями, с включением в сюжет задачи героев русских народных сказок.



### Источники информации

- Слайды 1, 3, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19 картинки из встроенной коллекции Microsoft
- Слайд 4
   <a href="http://www.esp-spb.ru/fasadnie-materiali/oblicovochniy-kir-pich/estonskiy/">http://www.esp-spb.ru/fasadnie-materiali/oblicovochniy-kir-pich/estonskiy/</a>
- Слайд 6
   <u>http://www.vgorode.ru/#/people/showPost/ep/27/postId/</u>
   94297692/tld/2950603/id/2950602
- Слайды 8, 13
   <a href="http://rus-img.com/kapusta-belokochannaya-png">http://rus-img.com/kapusta-belokochannaya-png</a>
   8, 13 http://rus-img.com/kapusta-belokochannaya-png
   <a href="http://frukt96.ru/catalogoushhi/lukovichnyie/luk-krasnyij/">http://frukt96.ru/catalogoushhi/lukovichnyie/luk-krasnyij/</a>

