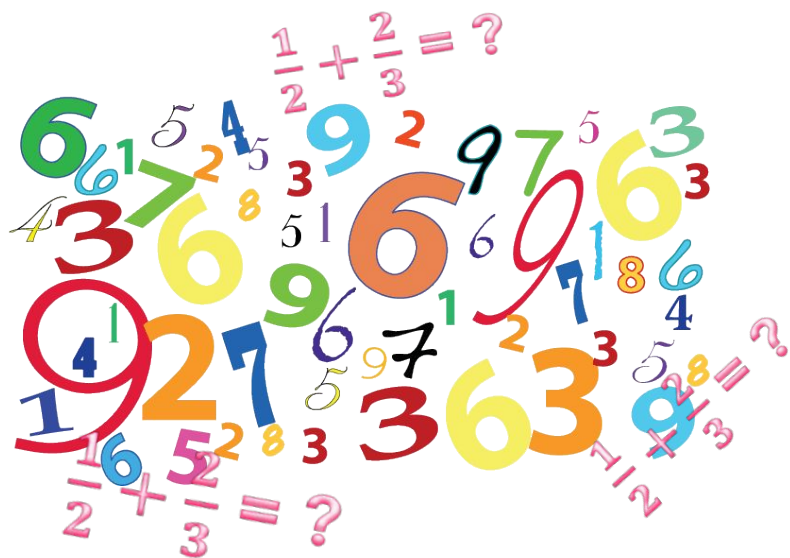


Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями



Содержание

- Крылья и зубы
- Основа знаний
- Вспоминаем...
- С. Джонсон
- Этапы ОНЗ
- Задача на пробное действие
- План действий
- Правила работы в группе
- Правила сложения/вычитания
- Задача на пробное действие (ответ)
- Самостоятельная работа
- Самостоятельная работа (ответ)
- ХИМС
- Домашнее задание
- Источники информации



Крылья и зубы



Триггеры

Ожидания

- Получить новые знания.
- Получить положительные эмоции.
- Научиться общаться.



Триггеры

Опасения

- Не понять материал урока.
- Допустить ошибку.
- Плохое настроение.



Основа математических знаний

Триггеры



Правила

Формулы

Устный счёт

Умение решать сложные
математические задачи

Учебник

Чертёжные инструменты



Вспоминаем то, что знаем

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

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

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

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

3. **п** $\frac{3}{4} + \frac{9}{4} = 3$

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

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

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

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

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

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

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

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

Триггеры

Старт

60

45

15

30

Время
вышло

Далее



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

Триггеры

1

2

Что я не знаю?

Как это узнать?



Задача на пробное действие



1 яблоко



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



1 морковь



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

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



Задача на пробное действие

Триггеры

1

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

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

2

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

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



План действий



Триггеры

1

Вспомнить уже известные правила сложения и вычитания обыкновенных дробей.

2

Подумать, как можно использовать уже известные правила для открытия нового знания.

3

Сформулировать новые правила.

4

Попробовать записать новые правила с помощью букв.

5

Применить новые правила на практике.



Правила работы в группе



Триггеры

1

Выбрать ответственного.

2

Все работают на один результат.

3

Один говорит – другие слушают.

4

Быть деликатным.




5

Если не понял – переспроси.



Правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями

Триггеры

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

$$\begin{array}{c} n/ \quad m/ \\ \frac{a}{m} + \frac{b}{n} = \frac{an + bm}{mn} \end{array}$$

2 Триггеры

$$\begin{array}{c} n/ \quad m/ \\ \frac{a}{m} - \frac{b}{n} = \frac{an - bm}{mn} \end{array}$$

Далее 



Задача на пробное действие



1 яблоко



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



1 морковь



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

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



Решение задачи

Триггеры

1

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

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

2

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

$$\frac{1}{5} - \frac{2}{3} = ?$$

3

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



Самостоятельная работа

1 вариант

Р.Т. №122

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

Р.Т. №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?

2 вариант

Р.Т. №122

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

Р.Т. №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?

Триггеры

Старт



0

1

2

3

4

5

Время
вышло

Далее



Эталон решения

1 вариант

Р.Т. №122

$$1). \overset{5/}{\frac{1}{6}} + \overset{6/}{\frac{3}{5}} = \frac{5}{30} + \frac{18}{30} = \frac{23}{30}$$

$$4). \overset{2/}{\frac{13}{24}} - \overset{3/}{\frac{5}{16}} = \frac{26}{48} - \frac{15}{48} = \frac{11}{48}$$

Р.Т. №127

$$1). \overset{4/}{\frac{11}{15}} - \overset{3/}{\frac{13}{20}} = \frac{44}{60} - \frac{39}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12} \text{ (кг) на}$$

столько квашеной капусты было больше во втором бочонке.

$$2). \overset{4/}{\frac{11}{15}} + \overset{3/}{\frac{13}{20}} = \frac{44}{60} + \frac{39}{60} = \frac{83}{60} = 1 \frac{23}{60} \text{ (кг)}$$

квашеной капусты в обоих бочонках.

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

2 вариант

Р.Т. №122

$$2). \overset{3/}{\frac{11}{12}} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12} - \frac{3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$3). \overset{2/}{\frac{5}{14}} + \overset{7/}{\frac{3}{4}} = \frac{10}{28} + \frac{21}{28} = \frac{31}{28} = 1 \frac{3}{28}$$

Р.Т. №128

$$1). \overset{4/}{\frac{7}{12}} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12} + \frac{4}{12} = \frac{11}{12} \text{ (ч) Петя}$$

выполнял домашнее задание по математике.

$$2). \frac{7}{12} + \frac{11}{12} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2} \text{ (ч) потратил}$$

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);

«3» - № 269 (1 столбик),

«4» - № 269 (1 столбик), № 272,

«5» - № 269 (1 столбик), № 274.

Индивидуальное/по выбору задание.

Составить задачу, решаемую в два действия, с использованием 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
<http://www.esp-spb.ru/fasadnie-materiali/oblicovochniy-kirpich/estonskiy/>
- Слайд 6
<http://www.vgorode.ru/#/people/showPost/ep/27/postId/94297692/tId/2950603/id/2950602>
- Слайды 8, 13
<http://rus-img.com/kapusta-belokochannaya-png> Слайды 8, 13
<http://rus-img.com/kapusta-belokochannaya-png>
<http://frukt96.ru/catalog/shhi/lukovichnyie/luk-krasnyij/>

