# *Урок «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».*

**Цели урока:**

1. Образовательная: повторить и закрепить действия сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, способы разложения многочлена на множители, сокращение дробей.

2.Воспитательная*:* воспитывать интерес к алгебре, применяя интересные задания, различные формы работы; формирование личностных качеств: точность и ясность словесного выражения мыслей, сосредоточенность и внимание, ответственность инастойчивость, воспитывать здоровый образ жизни.

3. Развивающая: развивать умение учащихся работать как индивидуально (самостоятельно), так и коллективно (работа в парах); развивать познавательные интересы.

Тип урока: систематизация и обобщение знаний.

План урока:

1. Актуализация знаний учащихся

Фронтальная проверка теоретического материала по данной теме.

Устная вычислительная работа.

Тест с самопроверкой.

 Работа в группах.

Физминутка.

1. Практическая работа

Работа с учителем.

 Самостоятельная работа с взаимопроверкой.

Работа в парах.

1. Подведение итогов урока.

Рефлексия. Домашнее задание.

**Ход урока:**

Здравствуйте! На краю стола у вас лежат оценочные листы. Пожалуйста, возьмите их и напишите свое имя и фамилию. В течение урока мы будем ставить баллы, а в конце выставим оценки. Давайте с вами поговорим, что является самым важным для человека. Что же это? Конечно, это здоровье! И поэтому девизом нашего урока будет: «Здоровому человеку все здорово!». Давайте начнем нашу работу.

Запишем в тетрадях число, классная работа. (слайд 1)

**1 этап.**

**1. Вопросы:**

1. Как складывают дроби с одинаковыми знаменателями?

2. Как выполняют вычитание дробей с одинаковыми знаменателями?

**- Так какая же тема сегодня у нас с вами на уроке? Давайте сформулируем какие цели стоят перед нами? (слайд 2)**

**2. Устная работа**

1. Выполните действия: (слайд 3)

$\frac{5a}{12}+\frac{a}{12}=\frac{6a}{12}; \frac{14b^{2}}{5}-\frac{9b^{2}}{5}=\frac{5b^{2}}{5}=b^{2}; $

 $\frac{1}{ y^{2}}+\frac{1}{y^{2}}=\frac{2}{y^{2}}; \frac{x}{x+y}+\frac{y}{x+y}=\frac{x+y}{x+y}=1; \frac{1}{2n}-\frac{1}{2n}=\frac{2}{2n}=\frac{1}{n}.$

2. Сократите дробь: (на доске задания) (слайд 4)

1. $\frac{6x^{2}}{8x^{6}}$ 2. $\frac{x^{2}-cx}{x^{3}}$ 3. $\frac{y^{2}-4}{4y+8}$ 4. $\frac{7(a-b)}{14(b-a)}$

**Зачитываем слова:**

Здоровье – не подарок, который человек получает один раз и на всю жизнь, а результат сознательного поведения каждого человека и всех в обществе.

*П. Фосс, нем. профессор - валеолог*

$3. $**Тест с самопроверкой.**

Вариант 1.

1. Представьте в виде дроби: $ \frac{ 16x+y}{8x}+\frac{3x-5y}{8x}$
2. $\frac{19x-4y}{16x}$ 2)$\frac{19x-4y}{8x}$ 3)$\frac{19x+6y}{16x}$ 4)$\frac{19x+6y}{8x}$
3. Представьте в виде дроби: $\frac{16x-y}{8x}-\frac{3x+5y}{8x}$
4. $\frac{13x-6y}{8x} 2) \frac{13x+4y}{8x} 3) \frac{19x-4y}{8x}$ 4) $\frac{19x-6y}{8x}$
5. Упростите выражение: $\frac{a^{2}+3ab}{a-2b}-\frac{7ab-4b^{2}}{a-2b}$
6. $a+2b 2) 2 3) a-2b 4) \frac{a^{2}-4ab-4b^{2}}{a-2b}$
7. Представьте в виде дроби: $\frac{17x+y}{6x}+\frac{3x-8y}{6x}$

$1) \frac{20x-7y}{12x} 2)\frac{20x+9y}{12x}$ 3)$\frac{20x-7y}{6x} 4) \frac{20x+9y}{6x}$

1. Упростите выражение: $\frac{a^{2}+2ab}{a-4b}-\frac{10ab-16b^{2}}{a-4b}$

1) $a+4b 2) a-4b 3) \frac{a^{2}+12ab-16b^{2}}{a-4b} 4) \frac{a^{2}-8ab-16b^{2}}{a-4b}$

Вариант 2.

1. Представьте в виде дроби: $\frac{14x+y}{7x}+\frac{4x-2y}{7x}$

1) $\frac{18x-y}{7x} 2) \frac{18x+3y}{7x} 3) \frac{18x+3y}{14x}$ 4) $\frac{18x-y}{14x}$

2. Представьте в виде дроби: $\frac{14x+y}{7x}-\frac{3x-5y}{7x}$

1) $\frac{17x+6y}{7x} 2) \frac{17x-4y}{7x} 3) \frac{11x-6y}{7x} 4) \frac{11x+6y}{7x}$

3. Упростите выражение: $\frac{a^{2}+4ab}{a-3b}-\frac{10ab-9b^{2}}{a-3b}$

1) a-3b $ 2) 2 3) a+3b 4) \frac{a^{2}-6ab-9b^{2}}{a-3b}$

4. Представьте в виде дроби: $\frac{x+7y}{9x}+\frac{3x-12y}{9x}$

1) $\frac{4x+19y}{9x} 2) \frac{4x+19y}{18x} 3) \frac{4x-5y}{18x} 4) \frac{4x-5y}{9x}$

5. Упростите выражение: $\frac{a^{2}-3ab}{a-5b}-\frac{7ab-25b^{2}}{a-5b}$

1) $\frac{a^{2}-10ab-25b^{2}}{a-5b} 2) 2 3) a+5b 4) a-5b$.

**Ответы к тесту:** (слайд 5)

1 вариант. 1). 2 2). 1 3). 3 4). 3 5). 2

2 вариант. 1). 1 2). 4 3). 1 4). 4 5). 4

**Работа в группах.** Я попрошу вас объединиться в группы по 3 человека, на партах задания. Выполнив их мы узнаем некоторые интересные факты.(слайд 6)

Задача 1.

Решите пример и узнайте - сколько существует в Ульяновской области оздоровительных детских лагерей:

$$\frac{27-3a}{2}+\frac{3a+15}{2}$$

Задача 2.

Решите пример и узнайте – сколько часов составляет правильный сон для школьника:

$$\frac{3+7a}{a}+\frac{3a-3}{a}$$

Задача 3.

Решите пример и узнайте – сколько медалей получила Россия на «Олимпиаде 2012»:

$$\frac{37b+4}{b}+\frac{45b-4}{b}$$

$$Задача 4. $$

Решите пример и узнайте – сколько видов витаминов содержится в еде:

$$\frac{13+17m}{2m}+\frac{27m-13}{2m}$$

Задача 5.

Решите пример и узнайте – сколько минут жизни отнимает одна сигарета:

$$\frac{4-2b}{3b}-\frac{4-35b}{3b}$$

Задача 6.

Решите пример и узнайте – сколько миллионов человек в мире ежегодно умирает от курения:

$$\frac{5,4n+2}{n}-\frac{2}{n}$$

**Давайте поделимся со всеми интересными фактами.**

1. **Физминутка.**

**-** упражнения для глаз,

- упражнения для шеи,

- упражнения для рук и кистей.

**2 этап.**

1. **Работа с учебником у доски.**

**№ 55(а).**

1. **Дифференцированная самостоятельная работа с взаимопроверкой.**

 **(слайд 7)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 уровень на «3»** | **2 уровень на «4»** | **3 уровень на «5»** |
| **1.** $\frac{m}{p}-\frac{m-p}{p}$ | **1.** $\frac{a+b}{6}-\frac{a-2b}{6}$ | **1.** $\frac{3x-y^{4}}{4y^{5}}-\frac{y^{4}+3x}{4y^{5}}$ |
| **2.** $\frac{a}{y}+\frac{2a}{y}$ | **2.** $\frac{16}{x-4}-\frac{x^{2}}{x-4}$ | **2.** $\frac{11a-2b}{4a}+\frac{2a-3b}{4a}-\frac{a-b}{4a}$ |
| **3.** $\frac{17-12x}{x}+\frac{10-x}{x}$ | **3.** $\frac{3p-q}{5p}-\frac{2p+6q}{5p}+\frac{p-4q}{5p}$ | **3.** $\frac{10p}{p-q}+\frac{3p}{q-p}$ |

**Ответы: (слайд 8)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 уровень** | **2 уровень** | **3 уровень** |
| **1. 1** | **1.** $\frac{b}{2}$ | **1.** $ -\frac{1}{2y}$ |
| **2.** $ \frac{3a}{y}$ | **2.** $x+4$ | **2.** $\frac{3a-b}{a}$ |
| **3.** $\frac{ 27-13x}{x}$ | **3.** $\frac{2p-11q}{5p}$ | **3.** $\frac{7p}{p-q}$ |

1. **Работа в парах.**

Решите приметы и из полученных букв составьте слово:

1. $\frac{5a+2}{a^{2}}-\frac{3a+2}{a^{2}}$,
2. $ \frac{17}{8x}+\frac{7}{8x},$
3. $\frac{6a+5}{3a}-\frac{2a+5}{3a},$
4. $\frac{3a-5b}{a-b}+\frac{2a-4b}{b-a},$
5. $\frac{3x+5}{8x-4}-\frac{5x-7}{8x-4}+\frac{4x-13}{8x-4},$
6. $\frac{10+a}{3a^{2}}-\frac{7+a}{3a^{2}}$,
7. $\frac{4x-5}{6x-3}+\frac{7x-9}{6x-3}-\frac{9x-13}{6x-3},$
8. $\frac{x+5}{12}-\frac{12-x}{12}.$

Ответы:

1. $\frac{2}{a}$- д2. $\frac{3}{x}$- о3. $ \frac{4}{3}$ *-* ь4. 1 - з5. $ \frac{1}{4}$ - р6. $ \frac{1}{a^{2}}$- е7. $ \frac{1}{3}$ - в 8. $\frac{2x-7}{12} $ - о

Что же получилось у нас с вами? Какое слово? Правильно, здоровье!

**3 этап.**

а) Как складывают и вычитают дроби с разными знаменателями?

б) Домашняя работа: № 55(в,г), 54 (г,д,е). Подсчет баллов, выставление отметок.

Подведение итога урока о здоровье:

***Потерял деньги – ничего не потерял,***

***Потерял время – часть потерял,***

***Потерял здоровье – все потерял!***
Берегите здоровье!!!

в) Рефлексия (смайлики). Спасибо за урок!!!