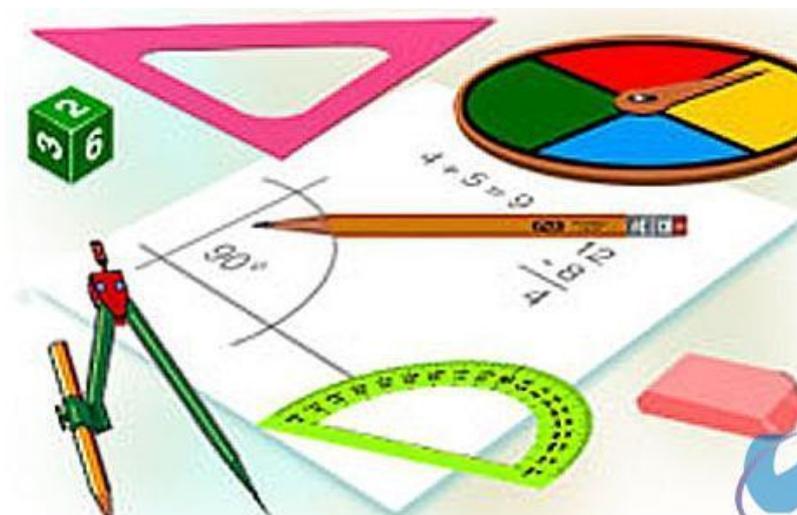


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ г. САСОВО

ОТДЕЛ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ  
МКУ «ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
УЧРЕЖДЕНИЙ»

# *Математика*

## *в школе*



Разработки уроков  
подготовили  
учителя г. Сасово

2014 год

## ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

---

1. *ФИО: Михалева Римма Николаевна*
2. *7 класс*
3. *Тема урока: Уравнение с одной переменной.  
Решение задач с помощью уравнений.*
4. *Базовый учебник: «Алгебра 7» авторы Ю. Н. Макарычев, Н. Г. и др.*

**5. Цели урока:**

- Повторить понятие корня уравнения, определение линейного уравнения с одной переменной;
- Повторить решение уравнения, которые можно свести к линейному уравнению;
- Повторить умение составлять уравнения по тексту задачи.

**6. Тип урока: Урок повторения и обобщения изученного материала.**

**7. Формы работы учащихся:** фронтальная, самостоятельная.

**Оборудование и дидактические материалы:**

- 1.Компьютер.
- 2.Мультимедиа-проектор.
- 3.Экран.
- 4.Презентация для показа.

***Ход урока:***

**1.Организационный момент.**

**2. Сообщение темы и цели урока.**

**Учитель:**

Записать тему в тетрадь и подумать, какие цели урока вы можете поставить перед собой, исходя из темы урока.

**Ученики:**

Повторить решение линейных уравнений.  
Решение задач на составление уравнений.

3. Устная работа (фронтальная работа с классом)

1) Укажите уравнение, корнем которого является число 3.

- а)  $(x-3)(x+3) = 2$ ;      в)  $(x+3)^2 = 0$   
б)  $(x+2)(x-1) = 10$ ;    г)  $|x| = 3$

– Дайте определение корня.

2) Какое из следующих уравнений имеет корни?

- а)  $x+2=x+3$ ;      в)  $x^2=0$   
б)  $|x| = -2$ ;      г)  $x^2 = -1$

3) Какие из уравнений являются равносильными?

- а)  $(x-4)(x+4)=0$ ;    в)  $x-4=0$   
б)  $x^2=16$

- Что значит решить уравнение?  
– Вспомним как решаются уравнения?

4. Самостоятельное решение уравнений:

1-й ряд:       $5(2x-3)-3(4x+2)=6(2x-7)$   
                  $-14x = -21 \quad x=1,5$

2-й ряд:       $14-15x=2x+15-12x-8-5x$   
                  $0x=7 \quad \text{нет корней}$

3-й ряд       $6(1,2x-0,5)-1,3x=5,9x-3$   
                  $0x=0 \quad x\text{- любое число}$

Проверяем решения уравнений.

-Оцените результат своей работы. (Дети проставляют баллы в оценочной таблице)

-После преобразований получили уравнения одного вида. Что это за уравнения?

(линейное уравнение)

-В большинстве случаев уравнения помогают решать задачи.

Вспомним алгоритм решения задач на составление уравнений.

(Учащиеся проговаривают шаги алгоритма на составление уравнений)

- Обозначаем неизвестную величину в задаче буквой;
- используя эту букву, выражаем другие величины в задаче;
- составляем уравнение по условию задачи;
- решаем полученное уравнение;
- находим требуемые по условию задачи величины.

5.Решение задач:

- Составьте по условию задачи уравнение, обозначив буквой  $x$  количество мест во втором зале.

**ЗАДАЧА 1.**

В трех залах кинотеатра 522 места.

В первом зале в 3 раза больше мест, чем во втором, и на 32 места меньше, чем в третьем. Сколько мест во втором зале кинотеатра?

(Уравнение  $7x+32=522$ )

**ЗАДАЧА 2.**

Составьте по условию задачи уравнение, обозначив стоимость первой корзины (в рублях).

За две картины заплатили 2580 рублей, причем вторая на 15% дороже первой. Сколько стоила первая картина?

$$x+1,15x=2580$$

$$2,15x=2580 \text{ (учащиеся оценивают результаты работы в таблице)}$$

**ЗАДАЧА 3.**

В двух бидонах 28 литров молока. Если из первого бидона перелить во второй 5 литров молока, то в первом бидоне окажется в 3 раза меньше молока, чем во втором. Сколько литров молока во втором бидоне?

Было	Изменение	Стало
I-? л } всего 28л II - ? л	-5	? в 3 раза меньше ?
I хл II 28 -х л	+5	х-5 меньше в 3 раза (28-х) +5 л

Составляем уравнение:

$$(x-5) \cdot 3 = 28 - x + 5$$

$$x = 12$$

12л в I бидоне, 16л во втором бидоне.

(учащиеся оценивают результаты работы в таблице)

### **5. Итог урока. Рефлексия.**

Вспомним, какие цели мы ставили в начале урока.

-Чему еще мы научились на уроке?

-Что стали лучше понимать?

- Над чем следует поработать?

### **6 Домашнее задание.**

**Повторить п 6-8, № 162 ,240 ( в, г)**

### **7. Выставление оценок.**



## ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

---

- **ФИО: Митрофанова Елена Александровна**
- **7 класс**
- **Тема урока: Вычисление значений функции по формуле.**
- **Номер урока в теме -1.**
- **Базовый учебник: «Алгебра 7» авторы Ю. Н. Макарычев, Н. Г. и др.**

- **Цели урока:**

- 1) повторение определения функции; основных понятий, связанных с ней (область определения функции, аргумент, зависимая и независимая переменная); способов задания функции;
- 2) освоение умений находить значения функции по известным значениям аргумента и решать обратную задачу: находить значения аргумента по известным значениям функции.

- **Тип урока: Урок сообщения и усвоения новых знаний**

- **Формы работы учащихся:** фронтальная, в парах, самостоятельная.

**Оборудование и дидактические материалы:**

- 1.Компьютер
- 2.Мультимедиа-проектор
- 3.Экран.
- 4.Презентация для показа.
5. Дидактические материалы: Карточки заданий к учебнику под редакцией Теляковского С.А., Саратов, Издательство «Лицей». Таблицы для заполнения каждому ученику.
6. Карты рефлексии учащихся.(см. приложение1)

- **Ход урока:**

**1.Организационный момент.**

**2. Сообщение темы и цели урока.**

Учитель:

**Слайд 1 (Тема)** Записать тему в тетрадь и подумать, чем мы с вами будем заниматься на уроке?

Есть ли незнакомые понятия, встречающиеся в записи темы? Какие знакомые?

Если все знакомо, то какая же цель нашего урока?

Предполагаемые ответ учеников:

УМЕТЬ ВЫЧИСЛЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ПО ФОРМУЛЕ.

Слайд 2(Цель)

### **3. Актуализация новых знаний.**

Учитель:

**Слайд 3 (Тема).** Так как значения всех слов нам понятны, то давайте еще раз повторим определения понятий и все, что связано с этими понятиями.

Что повторяем?

Предполагаемые ответ учеников:

Определения функции и значения функции.

**Слайд 4 и 5( Выделенные понятия)**

(Спросить ученика определение функции и что такое значение функции)

Работа в парах:

**Слайд 6 (Вопросы:**

- **Что такое функция?**
- **Какими способами может быть задана функция?**
- **Как иначе можно назвать независимую переменную ?**
- **Как иначе можно назвать зависимую переменную?**
- **Что называется областью определения функции?)**

Послушать у друг друга ответы на вопросы.

Учитель:

Привести примеры функциональной зависимости одной переменной от другой.

(Вызываются ученики к доске)

Назвать в каждом примере независимую переменную и зависимую переменную.

Какая переменная аргумент, а какая функция этого аргумента?

(Ученики отвечают)

- **Изучение нового материала.**

Учитель:

После повторения всех определений, сможете ли вы вычислить значение функции по формуле?

Каких знаний и умений не хватает? Что надо знать для нахождения значения функции

(Диалог с учащимися)

Так как в формуле две переменные, то чтобы найти значение одной переменной, надо знать значение другой.

Показать на примерах, предложенных учащимися.

## 5.Первичное закрепление нового материала

**Слайд 7.** Потренируемся. План дальнейшей работы на экране. Те, кто работает быстрее сможет им воспользоваться.

**План:**

**1. Выполнить № 267**

**2. Прочитайте пример 1 из п.13.и выполните задание, согласно новой записи.**

**Найдите значение функции**

**10**

$$y = \frac{\quad}{x - 2} \text{ при } x = 4, x = -9, \text{ при } x = 2.$$

**3. Выполни № 272 (устно)**

**4. Выполни № 273**

*1) (Ученик работает у доски с объяснением, класс при необходимости помогает или задает вопросы).*

**Выполнить № 267**

$$y = 2x + 7.$$

Если  $x = 1$ , то  $y = 2 * 1 + 7 = 9$ .

Если  $x = -20$ , то  $y = 2 * (-20) + 7 = -34$ .

Если  $x = 43$ , то  $y = 2 * 43 + 7 = 93$

.(Назвать значение функции при данном значении аргумента)

2). Работа с учебником.

*(Учащиеся читают пример 1 и обращают внимание на табличную запись результатов)*

Есть удобная запись результатов вычислений. Обратимся к нашему помощнику – учебнику. Прочитайте пример 1 из п.13.и выполните задание, согласно новой записи.

*(Ученик заполняет заготовленную таблицу за доской, класс работает самостоятельно)*

**Найдите значение функции**

**10**

$$y = \frac{\quad}{x - 2} \text{ при } x = 4, x = -9, \text{ при } x = 2.$$

x	4	-9	2
y	5	-10/ 11	-

3). Проблемная ситуация.

Всегда ли можно найти значение функции?

Как называются все значения, которые принимает независимая переменная?

Предполагаемые ответ учеников:

Область определения.

**3. Выполни № 272 (устно)**

*(Учащиеся находят область определения)*

*4). (Ученик работает у доски с объяснением, класс при необходимости помогает или задает вопросы).*

Выполни № 273

$y = -5x + 6$  задает некоторую функцию. При каком значении аргумента значение функции равно 6? 8? 100?

Учитель:

К чему свелась задача нахождения значения аргумента? (К уравнению)

**6. Физкультминутка.**

**7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.**

**Слайд 8.** Проверьте себя. Самостоятельная работа. СРА -6 №3.

Вычисления можно выполнять в тетради, а результаты вычислений занести в готовые таблицы.

**Слайд 9, 10** По окончании - самопроверка. Сравните результаты с таблицей на экране.

Поставьте себе оценку по количеству верных ответов.

**Слайд 11.** Проводится игра «Угадай формулу»

Вызывается ученик, которому предлагается формула, о которой знает только он. Класс предлагает значение аргумента, а ученик у доски выдает значение функции. Ребята угадывают формулу. ( $y = 2x$ . Что это за формула? Формула четного числа.

$y = 2x+1$  (Формула нечетного числа.)

Выполнить № 279

**8. Итог урока. Рефлексия.**

**Слайд 12**

Вспомним, какую цель мы ставили вначале урока. Научились ли мы вычислять значение функции по формуле?

Чему еще мы научились на уроке?

Предполагаемые ответ учеников:

Находить значение аргумента по значению функции.

**Слайд 13 (Ответить на вопросы:**

• *Как найти значение функции, зная значение аргумента?*

8. *Как найти значение аргумента, зная значение функции?)*

Заполните карту самооценки в разделе п.13.

**9. Домашнее задание.**

**Слайд 14.** Запишите домашнее задание:

- П.13, повторить п.12, вопр.1,2 на с.64-65
- № 268; 270; 275
- 281.

Учащиеся в тетради с дом. работой вкладывают таблицы с самостоятельной работой и вместе с картой самоанализа и передают с последней парты.

**Слайд 15** Всем спасибо за урок. Урок окончен.

Приложение 1

Ф.И. \_\_\_\_\_

Оценка своей работы при изучении главы II «ФУНКЦИИ»

тема		Продолжи предложение
12. Что такое функ ция	Я узнал(а)...	
	Я научился(лась)...	
	Мне было трудно...	
	Мне надо еще поработать над...	
	Сегодня я поработал(а) на оценку...	
13. Вычи слени е значе ний функ ции пл форм уле.	Я узнал(а)...	
	Я научился(лась)...	
	Мне было трудно...	
	Мне надо еще поработать над...	
	Сегодня я поработал(а) на оценку...	
14. Графи к функ	Я узнал(а)...	
	Я научился(лась)...	

ции.	Мне было трудно...	
	Мне надо еще поработать над...	
	Сегодня я поработал(а) на оценку...	
15Прямая пропорциональность и ее графика.	Я узнал(а)...	
	Я научился(лась)...	
	Мне было трудно...	
	Мне надо еще поработать над...	
	Сегодня я поработал(а) на оценку...	
16Линейная функция и ее графика.	Я узнал(а)...	
	Я научился(лась)...	
	Мне было трудно...	
	Мне надо еще поработать над...	
	Сегодня я поработал(а) на оценку...	



**Комарова Елена Игоревна**

**6 класс**

**Тема: «Преобразование обыкновенных дробей в десятичные»**

**Цель для учителя:**

**Содержательная:** расширить знания учащихся о формах записи одного и того же числа.

**Деятельностная:** создать условия, при которых учащиеся научатся отличать обыкновенные дроби, представляемые в виде десятичных дробей, от обыкновенных дробей, которые не представляются в виде десятичной дроби.

**Цель для учащихся:** понять все ли дроби можно представить в виде десятичной.

**Планируемые результаты:** учащиеся получают возможность научиться отличать обыкновенные дроби, представляемые в виде конечной десятичной от обыкновенных дробей, не представляемых в виде конечной десятичной; получают дальнейшее развитие умения излагать и аргументировать свою точку зрения, оценивать себя и товарищей.

**Оборудование:** Проектор, экран, компьютер, презентация, карточки с заданиями

**Тип урока:** урок открытия новых знаний

**Формы работы учащихся:** Фронтальная, парная, индивидуальная

**Организация деятельности учащихся на уроке:**

- самостоятельно выходят на проблему и решают её;
- самостоятельно определяют тему, цели урока;
- работают с текстом учебника;
- отвечают на вопросы;
- решают самостоятельно задачи;
- оценивают себя и друг друга;
- рефлексируют.

#### Содержание урока

**1. Оргмомент. Эпиграф урока** «Только те знания становятся нашим достоянием, которые мы добываем сами» Якуб Колос.

**2. Фронтальная работа**

**Слайд 2**

**На какое минимальное количество групп можно разбить данные числа?**

**Как бы вы назвали эти группы?**

1,2    3/8, 6,89,  $\frac{4}{5}$ , 0,124,  $4\frac{2}{5}$ ; 11,008; 7/20

**Устный счет**

**Слайд 3**

**Вычислите устно**

$12,4 \cdot 0,5$	$12,5 : 0,5$	$6,8 \cdot 0,5$
$24,8 \cdot 0,25$	$12,1 : 0,25$	$34,24 \cdot 0,5$
$22,2 : 0,25$	$28,16 \cdot 0,25$	$24,12 \cdot 0,25$

Посмотрите на числа, записанные в примерах. Какие из них вы выделили бы в особую группу? Появляется надпись  $0,5 = \frac{1}{2}$ ;  $0,25 = \frac{1}{4}$ . Другими

словами, мы представляем десятичную дробь в виде обыкновенной.

#### Слайд 4

На слайде записаны числа 4,55; 13,9; 34,567; 0,8711. Можно ли данные числа представить в виде обыкновенных дробей? Назовите знаменатели получившихся обыкновенных дробей. Чем схожи эти знаменатели?

#### Слайд 5

Приведите дроби к заданному знаменателю

К знаменателю 10:  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{1}{3}$

К знаменателю 100:  $\frac{3}{20}$ ;  $\frac{7}{25}$ ;  $\frac{9}{33}$

К знаменателю 1000:  $\frac{3}{250}$ ;  $\frac{11}{500}$

### 3. Работая в парах, выберите на карточке верные предложения.

- А) Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же число, отличное от нуля, то получится дробь, равная данной.
- Б) Несократимыми называют дроби, числитель и знаменатель которых взаимно-простые числа.
- В) Любую обыкновенную дробь, знаменатель которой равен 10, 100, 1000 и т.д. можно записать в виде десятичной дроби.
- Г) Любую десятичную дробь можно преобразовать в обыкновенную дробь.
- Д) Любую обыкновенную дробь можно преобразовать в десятичную дробь.

### 4. Формулировка темы урока. Постановка целей урока

После работы в парах, обсуждаем эти же высказывания фронтально.

Учащиеся объясняют, приводят примеры. Останавливаемся на последнем высказывании. Провоцирую неоднозначность. Обозначаем тему урока, цель урока.

### 5. Этап открытия новых знаний

Фронтальная беседа, наведение на открытие

- Какую обыкновенную дробь точно можно записать в виде десятичной?

Ответ: дроби, в знаменателе которых 10, 100, 1000 и т.д.

- Чем эти дроби похожи?

Ответ: В знаменателе в старшем разряде 1, а остальные - нули.

- Давайте вспомним: на дом вам было задано разложить числа 10, 100 и 1000 на простые множители. Загляните в эту работу, какую закономерность вы увидели?

*В разложении этих чисел есть только 2 или 5.*

*Значит, если в разложении числа есть только 2 или 5, то дробь можно представить в виде десятичной.*

Проверим предположение по учебнику. Работа по учебнику стр.89.

**Вывод:** *Если знаменатель обыкновенной дроби не имеет других простых делителей, кроме 2 и 5, то эту дробь можно представить в виде десятичной.*

$$A) \frac{1}{64}$$

$$64 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Знаменатель не имеет других простых делителей, кроме 2, значит, дробь можно преобразовать в десятичную.

Задания по рядам:

1 ряд №1 (в,ж)

2 ряд №1 (г,з)

3 ряд №1 (д,е)

№ 2 Задание выполняется самостоятельно, затем проверяем, обращаем внимание на сокращение.

$$\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

$$4 = 2 \cdot 2$$

Знаменатель дроби не содержит других простых делителей, кроме 2, значит, дробь может быть преобразована в десятичную.

В случае неправильного решения читаем стр. 90 учебника.

**Вывод:** Если знаменатель обыкновенной несократимой дроби имеет другие простые делители, кроме 2 и 5, то эту дробь нельзя представить в виде десятичной.

1 ряд №2 в

2 ряд №2 г

3 ряд №2 д

6. **Выработка алгоритма** «Возможность дробь обыкновенную преобразовать в десятичную»

1) Сократи дробь

2) Разложи знаменатель на множители.

3) Если в знаменателе нет других простых множителей кроме 2 и 5, то дробь возможно представить в виде десятичной, иначе – нельзя.

7. **Самостоятельная работа**

- Определите, можно ли записать данные обыкновенные дроби в виде конечных десятичных дробей

$$\frac{7}{20}; \frac{13}{99}; \frac{23}{80}; \frac{64}{96}$$

По окончании работы проверяем с выставлением оценки.

8. **Домашнее задание**

- Пункт 2.11
- №8, задача на карточке

9. **Подведение итогов урока.**

Возвращаемся к первому слайду и еще раз отвечаем на вопрос:

**На какое минимальное количество групп можно разбить данные числа?**

**Как бы вы назвали эти группы?**

$$1,2 \quad 3/8, \quad 6,89, \quad \frac{4}{5}, \quad 0,124, \quad 4\frac{2}{5}; \quad 11,008; \quad 7/20$$

Затем продолжают предложения:

- сегодня я узнал...
- было трудно...
- я выполнял задания...
- я понял, что...
- теперь я могу...
- я приобрел...
- я научился...
- у меня получилось ...
- я смог...
- меня удивило...



## ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА СМЕЖНЫЕ УГЛЫ

**ФИО: Протасова Виталия Вячеславовна**

**Место работы: МБОУ СОШ №3 г. Сасово Рязанской области**

**Должность: учитель математики**

**Предмет: математика**

**Класс: 6Б**

**Тема и номер урока в теме: «Элементы геометрии», урок №1**

**Базовый учебник: С. Козлова, А. Рубин Математика 6 класс**

Цель урока:

*для учителя:*

расширение знаний учащихся за счёт знакомства с новыми видами углов:  
смежные;

формирование у учащихся навыков работы с определением и свойством  
смежных углов;

*для учащихся:*

познакомиться со смежными углами:

научиться применять свойство смежных углов при решении задач.

### Ход урока

#### I. Организационный момент.

Учитель: здравствуйте. Приготовьтесь к уроку: всё ли у вас на месте: ручки, тетради, учебники, карандаши, линейки, транспортиры?

#### II.

Откройте тетради, запишите число, сегодня 23 октября, классная работа и тему нашего урока «Смежные углы». Положите ручки.

Скажите, какое понятие в формулировке темы вам знакомо, а какое нет.

(Мы знаем, что такое угол, но не знаем какие углы называются смежными).

Значит, какая цель сегодняшнего урока?

(Что называется смежными углами, как их отличить от других углов и уметь использовать эти знания при решении задач)

*Ребята должны назвать конкретные каждый для себя цель*

#### III. Вспоминаем то, что знаем.

Как всегда наш урок мы начинаем с того, что знаем.

**Слайд 1.**

«Смежные углы»

**Слайд 2.**

Цели учебной деятельности:  
познакомиться со смежными углами и их свойствами.

**Слайд 3.**

Определение угла

Откройте учебник на странице 93 и выполним задание.

Что называется углом?

(Угол – это геометрическая фигура, состоящая из двух лучей с общим началом)

На слайде появляется угол

Назовите угол. Вершину угла. Стороны угла.

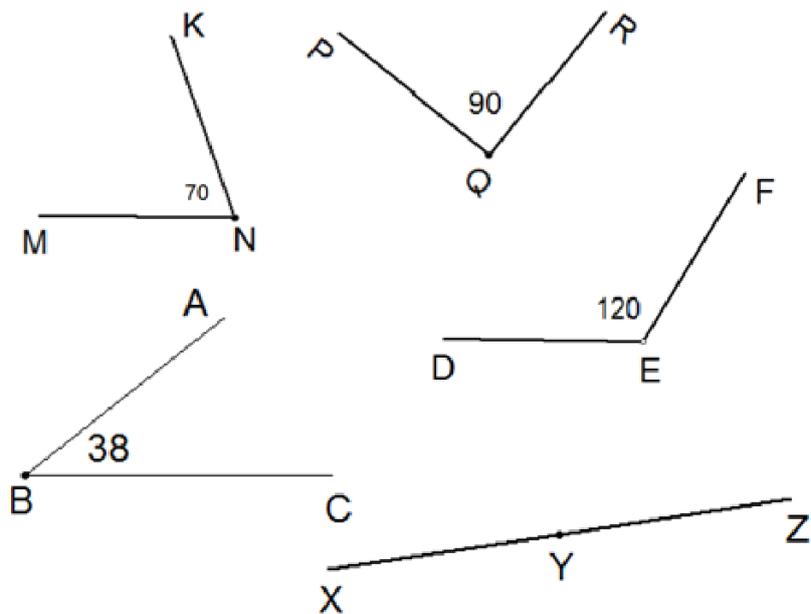
Определение угла вспомнили. Что нужно сделать потом, по учебнику? (измерить углы). Измерьте  $\angle ABC$ ,  $\angle KLM$ ,  $\angle RQP$  и запишите в тетради.

(ученики измеряют углы)

Скажите, а какие это углы? (острый, тупой, прямой)

Как называется угол, изображенный на чертеже? (развёрнутый).

Слайд 4. Виды углов



На рисунке изображены углы. Какие из них прямые, тупые, острые, развёрнутые.

Ребята, у вас есть **карточки** (показать) (ПРИЛОЖЕНИЕ 1) в них вы будете работать в течение урока.

№ 1 (по карточке)

Выпишите названия углов в таблицу. Заполните таблицу. (ребята заполняют таблицу)

Слайд 5. Заполняем таблицу.

Прямые	Тупые	Острые	Развёрнутые

Проверим, правильно ли вы написали. Давайте посмотрим, какие ошибки вы допустили.

**За каждое правильное задание поставьте себе «+»**

Об углах мы знаем теорию, а теперь следующее задание

IV. **Открываем новые знания.**

Слайд 6  
Выполняем  
построение

**Практическая работа.**

1. Постройте развёрнутый угол.
2. Обозначьте его АОВ.
3. Из вершины О проведите луч ОС.

Сколько углов получилось? (3) Назовите их.

Слайд 6 (Б).  
Выписываем  
стороны углов  
АОС, ВОС и  
АОВ

№ 2 (по карточке)

Выпишите стороны получившихся углов

	$\angle$ АОВ	$\angle$ АОС	$\angle$ ВОС
Стороны	ОА, ОВ	ОА, ОС	ОВ, ОС

Сравните с таблицей на экране. **За каждое верное решение поставьте «+» (3 плюса – максимум)**

Посмотрите сначала на стороны развернутого угла АОВ, что можно про них сказать? *(они лежат на противоположных лучах).*

А теперь посмотрите на углы АОС и ВОС. Лучи ОА и ОВ являются их сторонами? (да). А теперь посмотрите на луч ОС. Стороной, какого угла он является? ( $\angle$  АОВ и  $\angle$  ВОС). Как можно назвать эту сторону (общая).

Посмотрите, в  $\angle$  АОВ и  $\angle$  ВОС две стороны ОА и ОВ – дополнительные лучи, а сторона ОС – общая.

Оказывается, такие углы имеют специальное название.

Откройте страницу 94 и найдите, как называются эти углы.

(ищут, потом дают ответ)

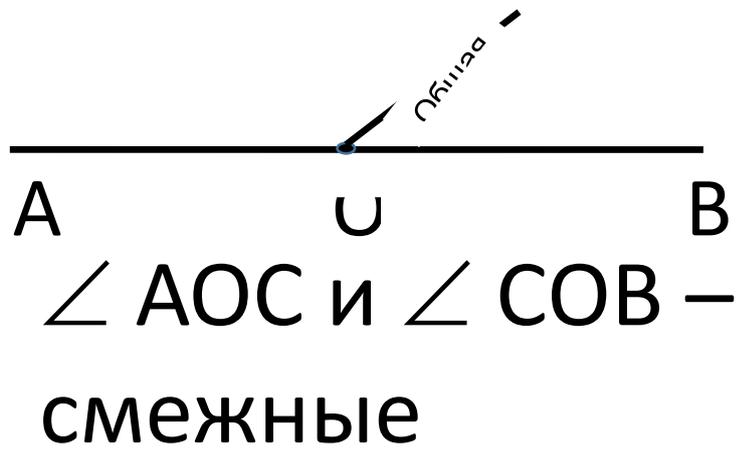
Слайд 7.  
Определение  
смежных углов.

Скажите, так какие же углы называются смежными? **Два угла называются смежными, если у них одна сторона общая, а две другие являются дополнительными лучами.** (один ученик читает определение вслух)

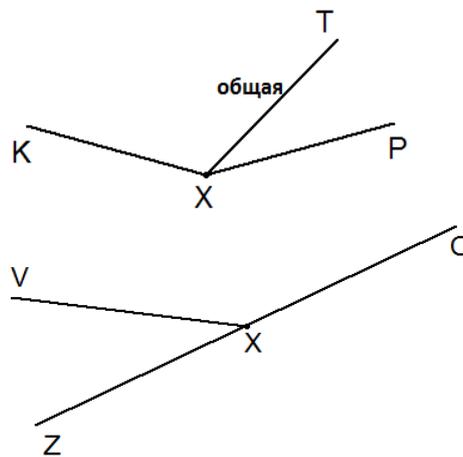
Слайд 8.  
Сказать

являются ли углы, изображённые на рисунках смежными (почему).

Слайд 9.  
Выписать смежные углы.

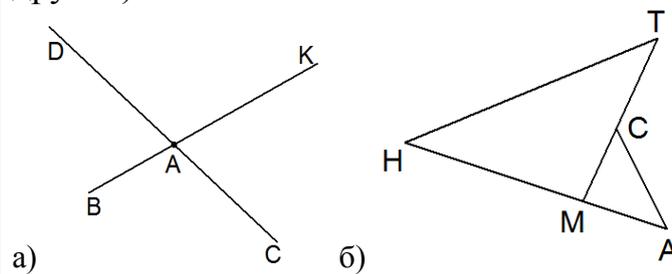


Слайд 10.  
Свойство смежных углов.



Выписать в тетрадь смежные углы. (если затрудняются я показываю один угол, а ученики должны назвать другой)

Слайд 11.



V. Вывод свойства смежных углов.

Продолжаем открывать новые знания. Измерьте каждый из смежных углов, в ваших тетрадях и запишите результаты вычислений.

Слайд 12.

$\angle AOC = \dots$  и  $\angle BOC = \dots$

Найдите сумму этих углов.

$\angle AOC + \angle BOC = \underline{\hspace{2cm}}$

Что получилось у     , у     .

У всех получилось значение, близкое к какому числу?

          
Можно не измеряя углов узнать их сумму? (делают предположение). Давайте проверим, прочитаем учебник на стр. 94.

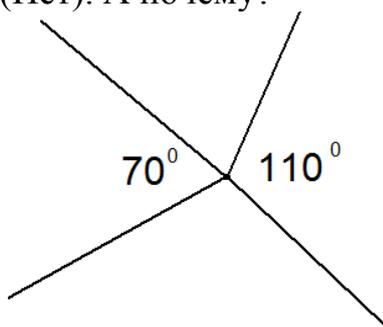
Итак, что можно сказать про сумму смежных углов? (она равна  $180^\circ$ ). Почему?

VI. Развиваем умения.

№ 3 (а) стр. 96 (устно). Верно ли высказывание.

Читают. Если сумма двух углов равна  $180^\circ$ , то они смежные?

(Нет). А почему?



№ 4

I ряд – (а, г, д), II ряд – (б, г, ж), III ряд – (в, г, е).

Заполните таблицу в карточках (следующее задание).

I ряд

Угол	$30^\circ$	$90^\circ$	$120^\circ$
Смежный угол			

II ряд

Угол	$45^\circ$	$90^\circ$	$150^\circ$
Смежный угол			

III ряд

Угол	$60^\circ$	$90^\circ$	$135^\circ$
Смежный угол			

Поменяйтесь тетрадями. Проверьте ответы вашего соседа. Правильное задание – «+». Что использовали при нахождении смежного угла? (Сумма смежных углов равна  $180^\circ$ ).

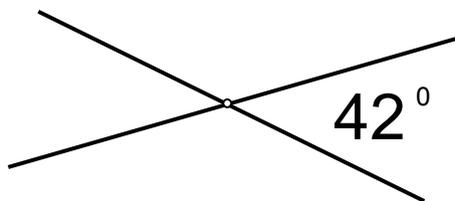
Слайд 12.

Текст самостоятельной работы. Потом открываются ответы.

Посмотрите на градусные меры углов, которые даны, что можно сказать про вид этих углов? (острый, прямой, тупой).

Какую закономерность вы наблюдаете? Если угол острый, то смежный с ним какой? Прямой - ? Тупой - ?

№ 7 (рисунок 1).



Слайд 13.  
Какая цель была  
Что узнали  
нового  
Продолжите  
предложение.

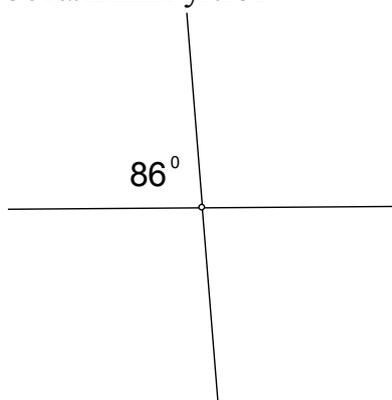
№ 7 (1 рисунок)

VII. Самостоятельная работа с последующей проверкой.

Пишут в тетрадях

I вариант

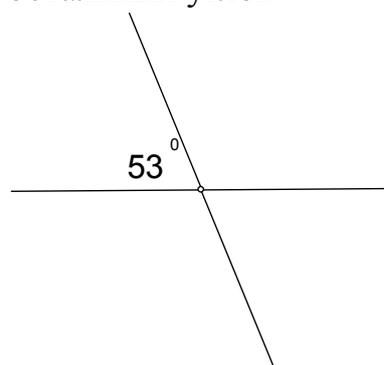
При пересечении двух прямых образовались четыре угла, один из которых равен  $86^\circ$ . Найдите величины остальных углов



Ответ:  $94^\circ$ ;  $86^\circ$ ;  $94^\circ$ .

II вариант

При пересечении двух прямых образовались четыре угла, один из которых равен  $53^\circ$ . Найдите величины остальных углов



Ответ:  $127^\circ$ ;  $53^\circ$ ;  $127^\circ$ .

Слайд  
Домашнее  
задание.

Проверьте самостоятельную работу. За правильное решение 4 «+».

VIII. Подведение итогов.

Итак, какая цель у нас сегодня была? (Узнать все о смежных углах). Что вы узнали на уроке нового? (определение смежных углов и их свойства).

Продолжите предложение

а) если у двух углов одна сторона общая, а две другие дополнительные лучи, то эти углы \_\_\_\_\_;

б) сумма смежных углов равна \_\_\_\_\_;

в) если один из смежных углов острый, то другой \_\_\_\_\_

А теперь давайте оценим свою работу на уроке. Подсчитайте количество «+».

Кто набрал максимальное количество «+» 15 – 14, тот сегодня молодец,

Кто 9 – 13, нужно немножко поработать, а кто меньше 8, тому нужно подольше поработать.

IX. **Домашнее задание.** п. 3.1 стр. 94 (знать определение и свойство смежных углов); № 18(a) обязателен для выполнения, 19 – дополнительное задание (подумайте, как мы решали подобные задачи в 5 классе).



**ФИО: Мишина Нина Викторовна**

**Место работы: МБОУ СОШ №6 г. Сасово Рязанской области**

**Должность: учитель математики**

**Предмет: математика**

**Класс: 5**

**Тема и номер урока в теме: «Уравнение», урок №1**

**Базовый учебник: С. Козлова, А. Рубин Математика 5 класс**

## **План-конспект урока**

### **«Уравнение»**

**Цель урока:** **знать** что такое уравнение, что такое корень уравнения, что значит решить уравнение;

**уметь** решать уравнения по алгоритму.

**Задачи урока:**

**Образовательные:**

сформировать у учащихся знания алгоритма решения уравнения;

научить оценивать правильность решения уравнения.

**Развивающие:**

формировать опыт планирования на материале урока;

способствовать формированию устойчивого, положительного отношения к познавательной деятельности.

**Воспитывающие:**

вырабатывать положительное отношение к необходимости сотрудничества при выполнении групповой работы.

**Тип урока:** объяснение нового материала.

**Методы обучения:** словесно-иллюстративный, практический;

**Формы работы учащихся:** работа с учебником, фронтальная беседа, работа по алгоритму.

**Оборудование:** компьютер, проектор, экран.

**Структура и ход урока**

## СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Время урока
1	2	3	4	5
1.	Организационный момент.			<b>1 мин</b>
2.	Работа с информацией.	<p>Фронтальная беседа.</p> <p>Сегодня на уроке мы приступаем к изучению новой темы. А какой узнаем чуть позже. А сейчас все внимание на доску.</p> <p>9. Вычислите: <math>32-14=</math>  <math>18+13=</math>  <math>36:3=</math>  <math>12*4=</math>  <math>15-20=</math></p> <p>Как называются компоненты?          Давайте сделаем проверку.</p> <p>– <math>a+34</math>  <math>52*x</math>  <math>x-13=48</math>  <math>c-57</math></p> <p>Рассмотрите записи. Выберите лишнее. Почему вы так решили? Объясните. Как называется такое равенство?          Так чем же мы будем заниматься на уроке? Какова же тема урока?          Открываем тетради. Записываем число и тему урока «Уравнение».          Что мы должны узнать на уроке и чему научиться?</p>	<p>- отвечают на вопросы;</p> <p>- вспоминают ранее изученный материал «Уравнение»;</p> <p>- формулируют тему и цель урока.</p>	<b>8 мин</b>
3.	Первичное закрепление.	<p>А любое ли равенство можно назвать уравнением?          Так какое же равенство можно назвать уравнением?          А теперь давай те посмотрим, отличается ли правило, которое вы сформулировали от правила в учебнике?          Записываем уравнение: <math>x-13=48</math>  <math>x=48+13</math>  <math>x=61</math> корень  <math>61-13=48</math>  <math>48=48</math></p>	<p>Обсуждают в группах варианты решений;</p> <p>Обосновывают выбор общего решения,</p> <p>представители групп сообщают результаты</p>	<b>Всего 20 мин:</b>

4.		<p>Давайте с вами решим это уравнение. И не просто будем решать, а проговаривать все наши действия. С чего начнём?</p> <p>Определим компоненты в уравнении. Находим неизвестный компонент. Сделаем проверку. А как делаем проверку?</p> <p>При подстановки числа 61 вместо буквы, что получили?</p> <p>Как называется число 61?</p> <p>Что же такое корень уравнения?</p> <p>А теперь посмотрим, отличается ли правило, которое вы сформулировали от правила в учебнике?</p> <p>При решении уравнения мы проговаривали каждый свой шаг, то есть у нас получился план наших учебных действий.</p> <p>Он написан у меня на доске, а у вас на партах. Мы им будем пользоваться при решении уравнений. Прочитаем его.</p> <p><b>План решения уравнения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определить компоненты в уравнении.</li> <li>– Найти неизвестный компонент.</li> <li>– Сделать проверку</li> </ul> <p>Теперь решим уравнение:</p> $0 \cdot x = 8 \qquad x = 8 : 0$ <p>корней нет</p> <p>Решаем по плану. А можем найти значение этого числового выражения? Имеет это уравнение корни? Что же значит решить уравнение? Сравним с правилом в учебнике. А теперь попробуй те сами, пользуясь планом, решить уравнения. (работа в парах)</p> <p>Стр.131 №6( 1ряд-а); 2ряд-б); 3ряд-в))</p> <p>План проговаривайте друг другу. (проверку осуществляю, вызывая представителя от ряда)</p> <p>Выполним стр. 132 №11(в, г).</p> <p>Чем оно отличается от тех, что решали?</p> <p>Ну а теперь попробуйте сами оценить правильность своих действий при решении уравнений.</p> <p>Вы будите работать самостоятельно.</p>	<p>коллективной работы;</p> <p>Обобщают результаты рассуждений, составляют план действий;</p> <p>Оценивают правильность своих выводов, сравнивая с правилом учебника.</p> <p>Вступают в диалог с учителем.</p> <p>Выполняют задания в тетрадях, выясняя, что не усвоено.</p>	
----	--	---	--	--

	<p>Самостоятельная работа.</p>	<p>А после выполнения оцените свою работу, опираясь на готовое решение. Стр. 134 Самостоятельная работа. Вариант 1 а) <math>x+1800:2=1100</math>; б) <math>(500+400):y=30</math>. (готовое решение выводятся на экран) Оцените работы. Кто получил оценку «5»?</p>	<p>Самостоятельно выполняют задания; Оценивают правильность своих решений; Осуществляют взаимопроверку полученных результатов.</p>	<p><b>10</b> мин</p>
5.	Рефлексия.	<p>О чём шла речь на уроке? Какова цель урока? Что такое уравнение? Что такое корень уравнения? Что значит решить уравнение? При решении уравнений, на какой план опирались? А теперь оцените свою работу на уроке. Возьмите листочки. На листочках написаны утверждения. Если вы согласны с утверждением, то напишите «да», если не согласны, то напишите «нет». ( На листочках: – Я знаю что такое уравнение_ – Я знаю что такое корень уравнения_____ – Я знаю что значит решить уравнение_____ – Самостоятельную работу я выполнил без ошибок_____ – В самостоятельной работе были затруднения_____.</p>	<p>Называют тему и задачи урока; Отмечают наиболее трудное и наиболее понравившиеся эпизоды урока; Отмечают степень своего продвижения к цели.</p>	<p><b>5</b> мин</p>
6.	Домашнее задание.	<p>Используя свои новые знания выполните дома задания по учебнику Стр. 136 №26(г,д,е), №29(а).</p>		<p><b>1</b> мин</p>



**ФИО: Царева Елена Борисовна**

**Место работы: МБОУ СОШ №6 г. Сасово Рязанской области**

**Должность: учитель математики**

**Предмет: математика**

**Тема и номер урока в теме: «Округление десятичных дробей»**

**Основные цели:**

тренирова

округлени

ИТИЯ

## Правила округления

**Оборудов**

**1) задания**

**Найдите**

– 5,68

– 3,164

– 0,3\*6

– 0,36:

– (0,01

– 6,3:0

– 951 6

– 951 5

– 7,025

**2) эталон**

**натуральных чисел**

1. Выделить разряд, до которого нужно округлить число.

2. Смотрим на цифру, расположенную справа от этого разряда.

3. Если эта цифра - 0,1,2,3,4, то все цифры, стоящие справа от указанного разряда *заменяем нулями.*

4. Если эта цифра – 5,6,7,8,9, то цифру указанного разряда *увеличиваем на единицу.* А все цифры, стоящие после этого разряда *заменяем нулями.*

Если десятичную дробь нужно округлить до разряда выше единиц (десятков, сотен и т.д.), то дробная часть отбрасывается, а целая часть округляется по [правилам округления натуральных чисел](#)

**десятичных дробей**

1. Выделить разряд, до которого нужно округлить число.

2. Смотрим на цифру, расположенную справа от этого разряда.

3. Если эта цифра - 0,1,2,3,4, то все цифры, стоящие справа от указанного разряда *отбрасываем.*

4. Если эта цифра – 5,6,7,8,9, то цифру указанного разряда *увеличиваем на единицу.* А все цифры, стоящие после этого разряда *отбрасываем.*

## Правила округления

**натуральных чисел**

1. Выделить разряд, до которого нужно округлить число.

2. Смотрим на цифру, расположенную справа от этого разряда.

3. Если эта цифра - 0,1,2,3,4, то все цифры, стоящие справа от указанного разряда *заменяем нулями.*

4. Если эта цифра – 5,6,7,8,9, то цифру указанного разряда *увеличиваем на единицу.* А все цифры, стоящие после этого разряда *заменяем нулями.*

Если десятичную дробь нужно округлить до разряда выше единиц (десятков, сотен и т.д.), то дробная часть отбрасывается, а целая часть округляется по [правилам округления натуральных чисел](#)

**десятичных дробей**

1. Выделить разряд, до которого нужно округлить число.

2. Смотрим на цифру, расположенную справа от этого разряда.

3. Если эта цифра - 0,1,2,3,4, то все цифры, стоящие справа от указанного разряда *отбрасываем.*

4. Если эта цифра – 5,6,7,8,9, то цифру указанного разряда *увеличиваем на единицу.* А все цифры, стоящие после этого разряда *отбрасываем.*

## Раздаточный материал:

### 1) эталон для самопроверки

1) правило округления

2) решение самостоятельной работы с пояснениями.

$10,5296 \approx 11$	5, округляемая цифра увеличивается на 1, цифры, стоящие после запятой отбрасываются;
$10,5296 \approx 10,5$	$2 < 5$ , округляемая цифра остаётся без изменения, цифры, стоящие после запятой отбрасываются;
$10,5296 \approx 10,53$	$9 > 5$ , округляемая цифра увеличивается на 1, цифры, стоящие после запятой отбрасываются;
$10,5296 \approx 10,530$	$6 > 5$ , округляемая цифра увеличивается на 1, отбрасывается только цифра 6, т.к. округление было до тысячных.

### 2) карточка для этапа рефлексии

- |   |
|---|
| 1) Я могу округлять десятичные дроби _____            |
| 2) Самостоятельную работу я выполнил без ошибок _____ |
| 3) В самостоятельной работе были затруднения... _____ |

## ХОД УРОКА

### 1. Самоопределение к учебной деятельности

#### Цель этапа:

- 1) включить учащихся в учебную деятельность;
- 2) определить содержательные рамки урока: продолжаем работать с десятичными дробями, изучаем операцию округления до указанного разряда.

#### Организация учебного процесса на этапе 1:

- Здравствуйте, ребята! Что мы изучали на предыдущих уроках? (Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями.)
- Какие действия с десятичными дробями вы умеете выполнять? (Сложение, вычитание, умножение, деление, сравнение, возведение в степень.)
- Сегодня нам предстоит освоить еще одну операцию с десятичными дробями. Какую? Выясним после небольшой разминки.

### 2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности

#### Цель этапа:

- 1) актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала: чтение десятичных дробей (разряды десятичных дробей), округление натуральных чисел;
- 2) актуализировать мыслительные операции, необходимые и достаточные для восприятия нового материала: сравнение, анализ, обобщение;
- 3) зафиксировать индивидуальное затруднение в деятельности, демонстрирующее на личностно значимом уровне недостаточность

имеющихся знаний: не можем объяснить правильная ли запись №9.

### Организация учебного процесса на этапе 2:

Из перечисленных дробей выберите три десятичные дроби, равные данной.

1. а)  $6,47 = \boxed{?} = \boxed{?} = \boxed{?}$



б) прочитайте выбранные дроби.

2. Работаем в парах или группах (две соседние парты). Перед вами лист с 9 записями. В каких записях есть ошибки? Почему вы так решили?

Обсуждая записи 7 и 8 повторяем правило округления натуральных чисел.

### **3. Выявление причин затруднения и постановка цели деятельности**

#### ***Цель этапа:***

1) организовать коммуникативное взаимодействие, в ходе которого выявляется и фиксируется отличительное свойство задания, вызвавшего затруднение в учебной деятельности;

2) согласовать цель и тему урока.

### Организация учебного процесса на этапе 3:

– Почему с записью №9 не удалось однозначно определиться: верно или с ошибкой? (У нас нет алгоритма округления десятичных дробей.)

– Какую цель мы ставим на сегодняшний урок? (Составить алгоритм округления десятичных дробей до указанного разряда.)

– Попробуйте сформулировать тему урока. (Округление десятичных дробей.)

– В учебнике пункт 2.9, с которым вы знакомились дома, назван иначе. Как?

(Приближение десятичных дробей). Как вы думаете, приближение и округление как то связаны? Как? Почему? (Заслушиваем несколько высказываний). Проверим наши предположения, посмотрев фрагмент информационного образовательного ресурса.

**Округление** – операция замены числа его **приближенным** значением

Запишите тему в тетрадь. «**Округление десятичных дробей**»

### **4. Построение проекта выхода из затруднения**

#### ***Цель этапа:***

1) организовать коммуникативное взаимодействие для построения нового способа действия, устраняющего причину выявленного затруднения;

2) зафиксировать новый способ действия в знаковой, вербальной форме и с помощью эталона.

### Организация учебного процесса на этапе 4:

– Вернемся к примеру из просмотренного фрагмента.  $4,42 < 4,421 < 4,23$   
Как вы понимаете такую запись? Найдите приближение числа 4, 421 до сотых с недостатком; с избытком. К какому числу ближе 4, 421? Этот факт принято записывать так:  $4, 421 \approx 4,42$

*Округление десятичных дробей.*

$7,02546 \approx 7,03$  (с точностью до сотых) Верно ли выполнено задание?

Можно рассуждать аналогично:

$7,02 < 7,02546 < 7,03$   $7,02546 \approx 7,03$ , т.к.  $7,02546$  ближе к числу  $7,03$ .

Удобно работать по правилу. Работаем в парах. Сравните правило округления натуральных чисел и десятичных дробей. Что общего? Чем отличаются?

– Подведём итог.

– Сформулируйте алгоритм округления десятичных дробей. (Алгоритм на экране, у каждого ученика в распечатанном виде.)

## **5. Первичное закрепление во внешней речи**

**Цель этапа:**

зафиксировать изученное учебное содержание во внешней речи.

**Организация учебного процесса на этапе 5:**

– Проверим, как составленный алгоритм можно использовать при выполнении заданий.

Учитель показывает образец применения алгоритма.

Примеры округления чисел до указанного разряда (по одному ученику у доски выполняют).

Устно разбираем примеры, предложенные на слайде.

## **6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону**

**Цель этапа:**

проверить своё умение применять новое учебное содержание в типовых условиях на основе сопоставления своего решения с эталоном для самопроверки.

**Организация учебного процесса на этапе 6:**

Карточки с заданиями. На экране текст дополнительного задания, для тех, кто работает быстрее.

После самопроверки проводятся анализ и исправление допущенных ошибок.

## **7. Рефлексия деятельности на уроке**

**Цель этапа:**

- 1) зафиксировать новое содержание, изученное на уроке;
- 2) оценить собственную деятельность на уроке;
- 3) поблагодарить одноклассников, которые помогли получить результат урока;
- 4) зафиксировать неразрешённые затруднения как направления будущей

учебной деятельности;

5) обсудить и записать домашнее задание.

**Организация учебного процесса на этапе 7:**

- Чему мы учились сегодня на уроке? (Как округлять десятичные дроби.)
- Какие знания мы использовали для построения алгоритма?
- Проанализируйте свою работу на уроке.

**Домашнее задание.**

## **Урок математики в 4 классе**

**МБОУ СОШ № 6 Чельманова Ирина Евгеньевна**

**Тема.** Единицы массы. Тонна. Центнер

**Цель:**

Организовать учебную деятельность по:

- формированию знаний о новых единицах измерения массы – тонне, центнере;
- установлению соотношения между единицами измерения массы;
- формированию навыков преобразования единиц массы, их сравнения, действий.

**Оборудование:** толковый словарь Ожегова; карточки цветные (красные, желтые, зеленые) для уровневой дифференциации; карточки для групповой работы (пословицы и поговорки со старорусскими единицами массы), карточки для парной работы (1 кг, 1 г, 1 ц, 1 т); ребус (массаж'); презентация, компьютер.

## **ХОД УРОКА**

### ***I. Организационный момент***

### ***II. Вступительное слово учителя. Мотивация***

– Сегодня на уроке математики вы будете не просто учениками, а учениками-исследователями. А кто такой исследователь? Какого человека называют исследователем? Где мы можем точно узнать, кто такой исследователь?

(Ответы детей)

- А вот как сказано в Толковом словаре Ожегова (с.216), кто такой исследователь: *Исследователь – тот, кто занимается научными исследованиями. Исследовать – подвергнуть научному изучению.*

– И, конечно же, нашими постоянными помощниками будут ваше внимание, память, смекалка, любознательность и тот багаж знаний, который вы уже имеете. Вы готовы? Ну, тогда в добрый путь!

### ***III. Актуализация знаний***

(Слайд 2, 2 клика по очереди)

- А вот первое задание для юных исследователей:

– Почему слово «вкус» оказалось «лишнее»? (Вкус – это не величина)

– Почему величина «кг» оказалась лишней? (Это единица массы)

– А что такое величина? (Ответы учащихся)

– Величина – это свойство объектов, которое можно измерить.

- Что мы можем делать с величинами? (Преобразовывать, складывать, вычитать и т.д.)

– О какой величине мы будем сегодня говорить, вы узнаете, разгадав ребус.

**Слайд 3 ( «Массаж»)**

**(Слайд 3 - «Масса»)**

- Да, слово «масса» сегодня очень нужное на нашем уроке.
- Какие единицы массы вы уже знаете? (кг, г)
- Какая существует взаимосвязь между этими единицами? (1 кг = 1000 г)
- Запишите это в тетрадь.
- Какая из этих двух величин самая маленькая? (г)
- Для чего нужна такая единица массы? (Чтобы определять массу очень маленьких и очень легких предметов)

#### IV. Устный счет (фронтальная работа)

##### 1. Задача для исследователей

Одна конфета весит 2 г. Сколько весят 10 конфет (20 г), 100 конфет (200 г), 1000 конфет (2000 г)?

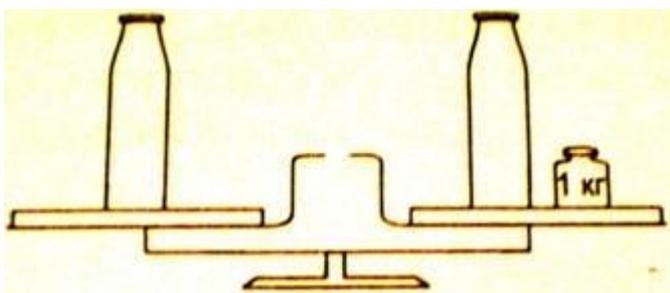
- Какую из этих величин можно перевести в большую величину? (2000 г = 2 кг)
- Запишите в тетрадь

##### 2. Юные исследователи, а теперь новое задание. Дополните в каждом выражении 1-е слагаемое так, чтобы в сумме получился 1 кг. (Слайд 4)

- 780 г + ... = 1 кг
- 400 г + ... = 1 кг
- 999 г + ... = 1 кг
- 990 г + ... = 1 кг

##### 3. Задание на смекалку:

##### 1) Какая бутылка пустая? (слайд 5)



#### V. Постановка учебной проблемы

- А теперь вопрос:
- Если нужно узнать массу одного яблока, какой единицей массы вы воспользуетесь? (Грамм) Слайд 6
- А если нужно узнать массу корзины с яблоками? (Килограмм) Слайд 7

– Ну, а если нужно узнать массу целой машины с яблоками? (Ни грамм, ни килограмм не подходят для измерения такого большого и тяжелого груза)  
Слайд 8

## **VI. Выдвижение гипотезы**

– Что же мы можем предположить? (Возможно, для таких больших грузов существуют другие единицы измерения массы)  
– Обозначим эту проблему вопросительным знаком.

## **VII. Постановка целей**

– Исходя из вышесказанного, давайте попробуем сформулировать цель нашего урока. Что мы должны сегодня узнать и с чем познакомиться? (Ответы учеников)

– А чтобы мы могли работать с этими единицами при решении задач, мы должны установить взаимосвязь между всеми единицами массы.

– Давайте еще раз посмотрим на цели урока (слайд 9)

- Как мы поймем, что достигли целей?

- Что может быть нашим помощником на уроке в получении новых знаний?  
(Учебник)

– Я предлагаю вам самостоятельно найти ответы на вопрос: «Существуют ли еще какие-либо единицы массы для измерения тяжелых грузов?» (Работа с учебником, с. 49)

– Прочитайте информацию за красной чертой.

– Какие еще существуют единицы массы? (Т, ц) (Таблички вывешиваются на доску)

– Что тяжелее центнер или тонна? (Ответы учащихся)

– Докажите ( $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$ ,  $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$ ) (Таблички вывешиваются на доску)

– Как мы будем обозначать слово «тонна»? (т)

– А центнер? (ц)

## **VIII. Постановка темы**

– Попробуем сформулировать тему нашего урока? (Ответы детей) (слайд 10)

– Запишите в тетради новое соотношение единиц:  $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$ ,  $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$ .

### (Слайд 11)

– Слово «тонна» с латинского языка означает «бочка», слово «центнер» с латинского языка означает «сотня, сто».

– Посмотрите внимательно на запись, которую вы сейчас сделали и ответьте на вопрос: «Во сколько раз тонна больше центнера?» (В 10 раз)

– Значит можно отсюда определить, сколько в 1 тонне центнеров?

– Запишите  $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$  Слайд 11(2)

- А теперь проведем новое исследование:

### Слайд 12 (устно)

– Выразите в кг: 5 т, 6 ц, 17 т, 30 ц, 20 т, 19 ц.

– Выразите в ц: 7т, 5000 кг.

– Выразите в т: 9000 кг; 12000 кг; 60000 кг.

– Давайте еще раз пронаблюдаем за соотношением единиц массы. А для этого исследователи поработают в парах.

### ***IX. Работа в парах***

(карточки для работы в парах 1г, 1 кг, 1 ц, 1т)

– Расположите единицы массы в порядке возрастания.

– Готовы?

– Проверяем: 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т

– Повторим по слайду единицы массы, начиная с тонны. (В 1 т = 10 ц, в 1 ц = 100 кг, в 1 кг = 1000 г) **(слайд 13)**

– Сможете ли вы определить, сколько грамм в 1 ц? (1 ц = 100000 г)

– Ответьте на вопрос на слайде: Сможете ли вы поднять 1.000.000 г? Почему? (1000000г=1000кг=1т)

- Работа по учебнику (с. 49 задача 235) У доски и в тетрадях

1 275 кг – 275 г = 1 000 кг = 1 т

### ***Физминутка для глаз (слайд 14)***

### ***X. Дифференцированная работа*** (задание на цветных карточках)

– У вас в конвертах карточки разного цвета. Положите их перед собой. Быстро пробегите их глазами и возьмите ту, с заданием которой вы справитесь точно. Выполните задание в тетради.

1 т 2 ц 40 кг = 1.240 кг

4 т 3 ц 5 кг = 4.305 кг

9 785 г = 9 кг 785 г

150 т = 15 ц

8 т 200 кг = 8.200 кг

6 000 кг = 6 т

15 т 3 ц = 153 ц

1 кг 52 г = 1.052 г

5 т = 5.000 кг

6 ц = 600 кг

4 т = 40 ц

2 кг 300 г = 2.300 г

– Есть вопросы? (Проверка: **слайд 15**)

– А теперь, юные исследователи, немного отдохнем и, заодно, будем расширять свой кругозор. (Рассказ учителя с демонстрацией слайдов)

### ***XI. Рассказ учителя***

– Среди животных, как и среди людей, есть свои рекордсмены, достойные того, чтобы оказаться в книге рекордов Гиннеса. Кто-то признается самым сильным, кто-то самым быстрым, а кто-то может похвастать лишь своим весом. Самым большим и одновременно самым тяжелым животным на нашей планете признан синий кит. **(Слайд 16)**

Масса синего кита может достигать 150-200 т. Детеныш синего кита за сутки прибавляет в весе до 100 кг (75 г каждую минуту). Найти достойного соперника синему киту просто невозможно. Ведь даже динозавры, причем

самые огромные не могли бы похвастаться столь мощным весом.

На суше, как нам известно, рекордсмен в тяжелом весе – это слон. **(Слайд 17)**  
При длине 6 м он весит больше 6 тонн. А среди птиц самой крупной считается страус. **(Слайд 18)**

В противоположность самым тяжелым животным на нашей планете существуют и живут самые маленькие и мелкие животные. **(Слайд 19)**

– Отдохнули?

– И снова задача. **(Слайд 20)**

Задача: Три мальчика вступили в спор. Один из них считает, что масса бегемота 3 т, другой утверждает, что масса бегемота 3000 кг, а третий и вовсе называет – 30 ц. Кто же прав? Можно ли утверждать, что кто-то из ребят ошибается? (Нет, правы все, т.к. выразили массу бегемота в разных единицах)

– Запишите это равенство в тетрадь ( $3 \text{ т} = 3000 \text{ кг} = 30 \text{ ц}$ )

### **Историческая справка**

- Заглянем в историю. В старину на Руси использовали другие меры массы. Они и сейчас иногда встречаются вам при чтении художественных произведений. Назовите, какие вы знаете старинные единицы массы. (Ответы детей). Посмотрите на экран.

- Старорусские единицы массы и сегодня встречаются в пословицах, поговорках, фразеологизмах. **(слайд 21)**

### ***XII. Работа в группах***

Детям предлагается объяснить смысл пословиц или поговорок.

*Болезнь входит пудами, а уходит золотниками*

*Человека узнаешь, когда с ним пуд соли съешь*

*Мал золотник, да дорог*

*Узнаешь почем фунт лиха*

– Оказывается, в недалекие времена во многих странах мира существовали свои единицы измерения величин. Это было очень неудобно для подсчета и всемирной торговли. И тогда ... **(слайд 22)**

**В 1960 г. на Генеральной конференции по мерам и весам, на которую прибыли представители 32 стран, была принята Международная система единиц.**

**С 1963 г. ею пользуются во всех областях науки, техники и народного хозяйства.**

### ***XIII. И завершает наш урок блиц-опрос.***

(Проводится в виде игры «Молчанка» с записью ответа в тетрадь)

**Слайд 23** Блиц-опрос

10. Что больше 99 кг или **1 ц**?
11. Что меньше 11 ц или **11 кг**?
12. Назовите большую величину: **7 кг** или 800 г?
13. Назовите меньшую величину: 600 кг или **2000 г**?
14. Выберите большую величину: 80 ц, 80 кг, **80 т**?
15. Выберите меньшую величину: **10 ц**, 2 т, 1001 кг?

Проверка (слайд 24)

1 ц	11 кг	7 кг	2000 г	80 т	10 ц
<b>У</b>	<b>М</b>	<b>Н</b>	<b>И</b>	<b>Ц</b>	<b>А</b>

#### **XIV. Итог урока**

- Кем мы сегодня были на уроке? Что исследовали?
- Давайте вспомним, какие цели мы ставили перед собой в начале урока?
- Достигли мы целей?
- Для чего нужны такие единицы массы, как тонна и центнер?
- Где вы можете применить свои знания?
- Что еще хотели бы узнать по теме «Масса»?

#### **XV. Рефлексия (слайд 25)**

- Я узнал о новых единицах массы: тонна и центнер - .....
- Я научился устанавливать связи между единицами массы - .....
- Я хорошо справился с Блиц-опросом - .....
- Блиц-опрос вызвал у меня затруднения (какие?) - .....

- Молодцы. Урок окончен. (Слайд 26)

Д/З. № 237, № 240, повторить единицы массы на с. 49.

**ФИО: Широкова Ирина Александровна**

**Место работы: МБОУ СОШ №6 г. Сасово Рязанской области**

**Предмет: математика**

**Тема урока: «Столько же»**

**Тип урока: открытие нового знания**

**Учебная цель:** освоить определение понятия «столько же»; сформировать умение сравнивать совокупности предметов по количеству с помощью знаков  $=$ ,  $\neq$ .

**Педагогическая цель:** организовать учебную деятельность учащихся по освоению понятия «столько же»; организовать работу по формированию у учащихся умения сравнивать совокупности предметов по количеству с помощью знаков  $=$ ,  $\neq$ .

**Цель считается достигнутой,** если ученик дает определение понятия «столько же», умеет сравнивать совокупности предметов по количеству с помощью знаков  $=$ ,  $\neq$ .

**Оборудование:** опорное слово «столько же», знаки  $=$ ,  $\neq$ , геометрический материал, карточки с фигурами, светофорчики для рефлексии, слайды для ИД, демонстрационный плакат «Правила работы в парах».

## Ход урока

### 1. Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности.

**Учитель:** Начинается урок.

Он пойдет ребятам впрок.

Надо многое узнать,

Интересное познать.

Пусть сегодня для нас всех

На урок придет успех!

Поприветствуем гостей,

С ними нам вдвойне теплей,

Пожелаем всем удачи

И успешности впридачу.

- Давайте улыбнемся друг другу. Ведь улыбка помогает в любом деле.

- Какие качества мы должны взять с собой на урок?

**Ученики:** Сообразительность, смекалку, внимание, дружбу, старание.....

#### – Актуализация опорных знаний

**Учитель:** Посмотрите внимательно на доску, что вы видите?

**Ученики:** Круги, квадраты.

**Учитель:** Фигуры выстроились в логическую цепочку. Внимательно посмотрите, запомните последовательность.

Теперь выложите такую же цепочку из своего геометрического материала.

*Индивидуальная работа по составлению геометрического материала в логическую цепочку.*

**Учитель:** Проверим свою работу. Поднимите руки, у кого верно составлена цепочка. Молодцы!

**Учитель:** Разделите фигуры на две группы.

Похлопайте в ладошки столько раз, сколько кругов у вас.

Постучите по парте столько раз, сколько квадратов у вас.

- Покажите те фигуры, о которых можно сказать, что их больше. На сколько больше?

- Покажите те фигуры, о которых можно сказать, что их меньше. На сколько меньше?

– **Открытие нового знания и формулирование темы урока.**

**Учитель:** Внимательно посмотрите на полученные группы и сделайте так, чтобы число фигур в группах стало одинаково.

- Как это сделал...?....?

**Учитель:** Что значит одинаково, какими словами можно заменить слово одинаково?

**Ученики:** Равно, столько же.

**Учитель:** Сегодня эти слова нам помогут на уроке.

*Слово «столько же» на доску*

**Учитель:** Кто уже догадался, что мы будем делать на уроке? Какую цель поставим перед собой на этот урок?

**Ученики:** Учиться сравнивать предметы по количеству.

**Учитель:** Тема нашего урока «Столько же» и наша цель: научиться сравнивать группы предметов по их количеству.

Докажите, не считая, что фигур в обеих группах одинаковое количество или столько же.

- Как нам это доказать?

**Ученики:** Объединить в пары.

**Учитель:** Каждому квадрату соответствует круг. Лишних фигур не осталось. Какой знак нам поможет сказать, что кругов столько же, что и квадратов.

**Ученики:** Равно.

*Знак прикрепить к слову «столько же».*

**Учитель:** Предлагаю поработать в парах. Вспомним правила работы в парах.

*Плакат «Правила работы в парах» вывешивается на доску.*

*Каждая пара получает карточку с изображением геометрических фигур неравного количества.*

**Учитель:** Работая в парах, определите, каких фигур больше и вместо точек поставьте нужный знак сравнения.

Какой знак вы поставили при сравнении геометрических фигур?

**Ученики:**  $\neq$ .

**Учитель:** Что показывает этот знак?

**Ученики:** То, что количество кружков неравно количеству треугольников.

**Учитель:** Продолжите предложение: что необходимо сделать, чтобы сравнить группы предметов?

Сравнить предметы в группах можно с помощью составления... (пар)

- **Физминутка.**
- **Первичное закрепление по слайдам.**

**Учитель:** В математике сравнивают не только геометрические фигуры, но и другие предметы.

*Работа по слайдам.*

- **Самостоятельная работа с самопроверкой.**

**Учитель:** Посмотрите, какое задание приготовил учебник на странице 46 под номером 2.

- Что нам нужно сравнить на первой картинке?

**Ученики:** Сравнить домики и зайчиков.

**Учитель:** Что нужно сравнить на второй картинке?

**Ученики:** Сравнить детей и игрушки.

**Учитель:** Проверим, кто у нас внимательней, мальчики или девочки?

Мальчики сравнивают домики и зайчиков, девочки - детей и игрушки.

**Учитель:** У всех ли зайчиков есть домики? Мальчики, поднимите карточку с изображением того знака, который вы бы поставили.

-Что нужно сделать, чтобы домиков стало столько же, сколько зайчиков?

**Ученики:** Дорисовать домик.

**Учитель:** У всех ли малышей есть игрушки? Девочки, поднимите карточку с изображением того знака, который вы бы поставили.

- **Итог урока. Рефлексия.**

**Учитель:** Наш урок заканчивается, подведем итоги. Вспомним, какую цель ставили в начале урока?

- Достигли мы целей? Почему вы считаете, что мы достигли целей?

- С каким словом познакомились?

- Что значит «столько же»?

-Сегодня на уроке хорошо работали....

- Оцените свою работу с помощью светофорчиков. Урок окончен. Всем спасибо.



**ФИО: Симонова Любовь Владимировна**

**Место работы: МБОУ СОШ №6 г. Сасово Рязанской области**

**Должность: учитель математики**

**Предмет: математика**

**Класс: 6А**

**Тема урока: «Округление десятичных дробей»**

**Вид урока: урок решения ключевых задач .**

**Тип урока: урок изучения нового материала – традиционный (комбинированный).**

**Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, презентация для сопровождения урока.**

**Цели:**

**Образовательная** – научить учащихся округлять десятичные дроби до указанного разряда;

**Развивающая** – содействовать развитию логического мышления у учащихся, развивать умения анализировать, рассуждать, сравнивать, делать выводы, осмысливать материал;

**Воспитательная** – воспитание познавательного интереса, элементов культуры общения, побуждать учащихся к преодолению трудностей в процессе умственной деятельности.

**Основные знания и умения:** Знать названия разрядов целой и дробной части числа, правило округления числа до указанного разряда. Уметь округлять число до указанного разряда

**План урока:**

- 1. Организационный момент, задание на дом.**
- 2. Устная работа.**
- 3. Запись темы занятия.**
- 4. Постановка цели занятия.**
- 5. Изучение нового материала.**
  - вспоминаем, что знаем
  - открываем новые знания
  - развиваем умения
- 6. Подведение итогов занятия.**

**Содержание и ход занятия.**

**Организационный момент:** учитель приветствует детей, проверяет количество присутствующих на занятии, раздаёт карточки с домашним заданием.

**Проверка подготовленности класса к занятию:**

Уместно её провести в форме устного фронтального опроса:

Имеется число 4853, 16729. Назовите цифру, стоящую в разряде:

-десятков; десятых

-сотен; сотых

-единиц

-единиц тысяч; тысячных

### **Запись темы занятия.**

Обсуждение названия темы; какие слова из названия темы нам знакомы; какие числа мы научились округлять в 5 классе; чему предстоит научиться на этом занятии.

**Постановка цели занятия:** познакомиться с правилом округления десятичных дробей, научиться применять его на конкретных примерах.

### **Изучение нового материала.**

- **вспоминаем, что знаем**

№1 Округлите число 23 829 до

а) десятков

б) сотен

в) единиц тысяч

г) десятков тысяч

Расскажите правило округления натуральных чисел

-**открываем новые знания** (на конкретных примерах учитель совместно с детьми вносит некоторые изменения в известное правило, корректируя его для применения к десятичным дробям, учитывая тот факт, что дети знакомились дома с текстом нового параграфа)

№1 Округлите до сотен

а)1657,858    б)2431,2419

№1 Округлите до десятков

а)537,858    б)431,2419

№3 Округлите до десятых

а)0,85107    б)9,23

Формулируем новое правило- правило округления десятичных дробей, подчёркиваем отличия от правила округления натуральных чисел

-**развиваем умения**

*1) Округлите дроби:*

до сотен

а)4 173,654

б)835,04

*Округлите дроби:*

до десятков:

а)168,123

б)2 183,04

в)465,4

г)300,7

*Округлите дроби:*

до сотен:

а) 4 173,654

б) 835,04

*Округлите дроби:*

до единиц тысяч:

а) 36 537,848

б) 731,232

в) 321,23

*Округлите дроби:*

до единиц:

а) 23,148

б) 15,78

*Округлите дроби*

до десятых:

а) 3,1423

б) 80,46

*Округлите дроби*

до сотых

а) 0,8591

б) 99,23068

*Округлите дроби до тысячных:*

а) 23,14804

б) 39,2698

в) 26,14017

г) 41,2998

**Задачи-шутки.** (смотри презентацию слайды 15-20)

**Подведение итогов занятия.** (обсуждаем какое новое правило узнали, в чём его отличие от известного, какие практические задания научились выполнять, как каждый оценивает собственные успехи в освоении нового материала).



**ФИО: Варламова Елена Александровна**

**Место работы: МБОУ СОШ №106 г. Сасово Рязанской области**

**Предмет: математика**

**Класс: 1**

**Тема урока: «Сантиметр – единица измерения длины».**

**Тип урока: Открытие нового знания.**

**Цель. (учитель): создать условия для введения общепринятой единицы измерения длины – сантиметр.**

**Задачи:**

- создание условий для знакомства детей со старинными и современными мерами длины, организация практической деятельности, в виде измерения объектов новой общепринятой мерой длины – сантиметром.
- создание условий для развития умений планировать и контролировать свою деятельность, сравнивать, обобщать и делать выводы об изучаемых явлениях, развития речи в форме построения высказываний, логических рассуждений и доказательств, обогащение словарного запаса новыми математическими терминами.
- создание условий для осознания ценности изучаемого материала в жизни человека, для положительной мотивации к учению, оценки собственной деятельности, адекватной самооценки успешности/неуспешности обучения, для успешной коммуникации при работе в парах: учет чужого мнения, взаимопомощь, доброжелательность.

**Цель (ученик): познакомиться с общепринятой единицей длины – сантиметр.**

**Задачи (ученик):**

- познакомиться с единицей длины «сантиметр»,
- научить измерять длину отрезка в сантиметрах с помощью линейки.
- Познакомиться с образцом работы по алгоритму,
- Отработать умение работать по алгоритму.

**Планируемый результат:**

**Предметный** – использовать сантиметр, как единицу измерения высоты, и длины.

**Личностные УУД:** сформировать интерес к учебному материалу; сформировать уважение к мыслям и настроениям другого человека.

**Регулятивные УУД:** сформировать умение принимать учебную задачу, понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности; оценивать результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя, *в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи.*

**Познавательные УУД:** сформировать умение ориентироваться в информационном материале учебника, использовать рисуночные, математические записи. Сформировать умение читать таблицу и проверять правильность её данных, вносить данные в таблицу. Сформировать умение читать столбчатую диаграмму и уметь пользоваться её шкалой;

**Коммуникативные УУД:** принимать участие в работе парами; воспринимать различные точки зрения; воспринимать мнение других людей; *использовать простые речевые средства для передачи своего мнения, выражать свою точку зрения.*

**Оборудование:** учебник по математике 1 класс автор М.И. Моро, раздаточный материал, сантиметровая лента, презентация, ноутбуки.

### Ход урока.

#### 1. Мотивация к учебной деятельности.

Всем! Всем! Добрый день!

Прочь с дороги, наша лень!

Не мешай трудиться!

Не мешай учиться!

Привели голову в порядок. (Погладили, причесали себя пальчиками )

Закрыли глазки и мысленно сказали: «Я внимателен, я могу, у меня всё получится!» Вдохнули. Выдохнули.

Я желаю вам успехов, а вы пожелайте мне удачи. Спасибо.

- подумайте, что пригодится для успешной работы на уроке? (дети высказываются)

- Девиз урока: «С малой удачи начинается большой успех». **Слайд 2.**

#### 2. Актуализация знаний.

- С чего мы начнём? (С повторения)

- Внимание на экран:

1) Назови геометрические фигуры? Как их можно назвать одним словом? **Слайд 3.**

2) Числовой ряд. **Слайд 4.**

3) Устный счёт. **Слайд 5.**

-Ребята. Я сегодня не просто учитель, я сегодня продавец-консультан. В руках у меня линейка

-Зачем продавцу линейка? (отмерять ткань, ленты и др.)

- Правильно. Я приглашаю вас в свой магазин. **Слайд 6.**

-Посмотрите на полоски. Сравните их. (Красная длиннее, чем голубая, а голубая короче, чем красная)

- Каким способом по длине сравнивали? (на глаз)

- А сейчас сравним отрезки, которые у вас лежат на партах. Будем работать в парах. Давайте вспомним правила работы в парах. **Слайд 7.**

- Сравните полоски. (Зеленая полоска короче, чем коричневая)

- Каким способом сравнивали? (наложением) **Слайд 8**

\_ А ещё на Руси измеряли предметы старинными мерками: локоть, дюйм.... **Слайд 9.**

- Как же можно измерять предметы? (на глаз, наложением, старинными мерами)

- Всегда ли это точные и возможные измерения? (нет)

### **3. Пробное учебное действие и выявление места и причины затруднения.**

- Ребята, есть еще один способ измерения. Чтобы разобраться в этом, предлагаю провести исследование. Давайте попробуем! Согласны?

- Тогда начнём. Исследовать – это значит понять, установить. Как будем работать? (дружно, старательно, внимательно, с уважением друг к другу)

- На партах найдите полоски:

1 ряд – белую;

2 ряд – розовая

3 ряд – оранжевая.

- Вместе с соседом измерьте длину парты. Для этого приложите свои мерки и узнайте, сколько раз она поместилась в длине парты.

Договоритесь, как будете измерять, и кто будет отвечать.

- Для измерения длины какую цель поставите перед собой?

Как будете измерять? (измерять точно)

- Откуда начнете измерение? (от края) (сам. работа)

- Кто будет готов я увижу.

- Какую длину получил 1 ряд? 2 ряд? 3 ряд? (записать на доске).

- Получилась разная длина.

- Ребята, что же это такое? Разве у нас парты разные? (нет)

- Почему же так получилось? В чём проблема? (разные мерки)

- Какой вывод сделаете? (разная длина - разная мерка)

- Подумайте, что же надо сделать, чтобы у всех получился одинаковый ответ? (надо договориться и выбрать одинаковую мерку)

- Люди давно, так же как и вы, столкнулись с этой проблемой и поняли, что удобнее пользоваться одинаковой меркой.

- Давайте сформулируем нашу тему урока. (Одинаковая мерка).

### **4. Целеполагание и построение проекта выхода из затруднения (цель и тема, способ, план, средство).**

- Посмотрите на стр. 66. как звучит тема нашего урока. Сантиметр.

#### **Слайд 10.**

- Какую учебную цель вы перед собой поставите? (научиться измерять и вычерчивать отрезки, узнать, что такое сантиметр)

- Что вам поможет достигнуть этой цели? (внимание, активность, старание)

- Быть на уроке активными учениками. Что значит быть активным учеником?

( Все задания выполнять с желанием).

- Молодцы!
- Для измерения длины предметов используют сантиметровую линейку. Она лежит у вас у всех на партах.
- Рассмотрите модель линейки в учебнике и на своей парте. **Слайд 11.**
- Что на ней изображено? (черточки и цифры)
- Что можете рассказать о расстоянии между цифрами? (оно одинаковое)
- Расстояние между цифрами это единичный отрезок и равен 1 см..
- В математике слово сантиметр записывают сокращенно см и точку после сокращения не ставят.
- Начертите отрезок равный 1 см. Сколько клеточек содержится 1 см? ( Чертят под руководством учителя).

## **6. Физкультминутка под фонограмму « Вместе весело шагать»**

### **7. Первичное закрепление.**

А)

- Какую цель мы поставили перед собой?

#### **Работа с учебником.**

- Чему равен отрезок над линейкой? (8 см)
- Рассмотрите следующий рисунок в учебнике.
- Какой длины карандаш?(9 см)
- Как узнали?(измерили)
- Измерили какой единицей длины? (сантиметром)
- Молодцы. Сейчас мы узнали новый способ измерения.

### **Слайд 12.**

Б)

- Посмотрите на экран. Отрезки одинаковые, а длина разная. Почему? (Неправильно измеряют). Значит надо ещё уметь правильно измерять отрезки.
- Давайте составим правила измерения длин отрезка с помощью линейки? (В конвертах лежат карточки с правилами, где пропущены слова). Возьмите карточки и в парах посоветуйтесь и вставьте правильно слова или цифры.

#### **1. Взять.... (линейку).**

#### **2. Совместить один конец отрезка с цифрой 0 на линейке.**

#### **3. Другой конец покажет на число – это и есть длина отрезка.**

#### **(Самостоятельная работа.)**

- Какие же правила мы получили? (Ребята зачитывают).
- Вернёмся к нашим отрезкам. Так какой же отрезок измерили верно? Почему? (надо измерять от нуля).
- Давайте проверим. **Слайд 13.**
- А сейчас измерьте длину отвёртки. (Дети измеряют).
- Какая длина отвёртки? (6см)
- Начертите отрезок равный 6 см.

(Ученики поэтапно чертят отрезок под руководством учителя.)

#### **^ 8.Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону..( Работа на**

## **интерактивной доске и ноутбуках.)**

Работа с компьютером.

- Открываем компьютер. (Дети под руководством учителя включают и открывают программу «Электронное приложение к учебнику математики Моро 1 класс.» Слушаем задание (Найдите отрезки равной длины).

- Работаем в парах. Сначала один ученик измеряет один отрезок, другой отрезок измеряет другой ученик.

(Сам работа)

- Под какими номерами отрезки одинаковые? (1,3,4,7- учитель записывает на доске)

- Какой длины эти отрезки? (7 см)

- Давайте проверим. (На интерактивной доске дети проверяют свои результаты по эталону).

- Кто сделал всё правильно похвалите себя.

## **9. Рефлексия учебной деятельности на уроке**

- Возвратимся к нашей теме. Какую цель ставили?

- Достигли? Все?

Но будем ещё тренироваться.

- Что же такое сантиметр? (Единица измерения длины)

- Подведём итог по нашему алгоритму:

Я сегодня повторил...

Я сегодня узнал...

Я сегодня учился...

Я похвалил бы себя...

- Оцените свою работу на уроке на лесенке успеха. (Ребята магнитиками оценивают себя на «Лесенке успеха»).



**ФИО: Воронина Светлана Алексеевна**

**Место работы: МБОУ СОШ №1 г. Сасово Рязанской области**

**Должность: учитель математики**

**Предмет: математика**

**Тема и номер урока в теме: Преобразование рациональных выражений**

(номер урока в теме - № 1. По плану КТП)

**Тип урока: урок закрепления знаний.**

**Оборудование: ноутбук, проектор, экран.**

**Цели урока:**

**образовательная** - совершенствовать навыки действий с рациональными дробями; формировать умения выполнять тождественные преобразования рациональных выражений

**развивающая** – развивать интерес к математике, развивать внимание, учить проводить доказательные рассуждения, используя математическую речь; учить умению сосредотачиваться на учебной деятельности и предупреждать ошибки по невнимательности (развивать самоконтроль); развивать творчество учеников.

Этапы урока

1. Организация начала занятия. Сообщение темы и постановка цели.
2. Актуализация опорных знаний учащихся.
3. Физкультурная минутка (развитие двигательной сферы, гимнастика для глаз).
4. Закрепление знаний и способов действий.
5. Информация о домашнем задании, инструкция о его выполнении. (вариативное).
6. Подведение итогов урока.
7. Рефлексия.

### **Ход урока**

#### **1. Организация начала занятия**

Сообщение темы и постановка цели. (Слайд № 1)

Если мы откроем Большой Энциклопедический словарь, то сможем прочитать, что обозначает слово «преобразование». Итак, «Преобразование - замена одного математического объекта аналогичным объектом, получаемым из первого по определенным правилам».

В Толковом Словаре Ожегова читаем: «преобразовать - совершенно переделать, превратить из одного вида в другой, из одной формы в другую..., изменить к лучшему».

Объясните мне, пожалуйста, зачем нужна замена одного математического объекта аналогичным ему объектом?

(Выслушиваются ответы детей.)

Таким образом, тождественные преобразования алгебраических выражений представляют собой набор методов, позволяющих быстро и легко упростить сложное выражение и привести его к более компактному. Целью тождественных преобразований может быть приведение выражения к виду,

более удобному для численных расчетов или дальнейших преобразований.

## 2. Актуализация опорных знаний учащихся

Ребята, давайте вспомним:

- какие действия с алгебраическими дробями мы уже изучили?
- какие тождественные преобразования мы знаем?

К тождественным преобразованиям относятся:

приведение подобных членов;

раскрытие скобок;

разложение на множители;

приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.

(На этапе актуализации устно задания по слайду) Ученики проговаривают результаты сокращения по коэффициентам и по переменным.

**Повторим?**

**Сократите дроби:**

$$\frac{2,6x^2df^3}{1,3xdf^3}$$

$$\frac{x(y+5)^2}{x^2(y+5)}$$

$$\frac{8a^7xy^3}{4a^2y^9}$$

$$\frac{2x^2+2x}{xy+y}$$

$$\frac{3,6a^2xy^3}{1,8a^2y^4}$$

$$\frac{2xy+2x}{y^2+y}$$

### Правило сложение дробей

Чтобы сложить алгебраические дроби, надо

1) найти числитель новой дроби для этого  
2) найти дополнительные множители, для этого  
множитель выписываем на тот же знак под каждой дробью, где  
общий знаменатель, разделив  
каждый множитель на знаменатель соответствующей дроби,  
на знаменатель каждой дроби;  
поставив между дробями знак сложения;

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{\overset{d}{\cdot} \cdot \overset{b}{\cdot}}{\cdot}$$

Игровой элемент повторения: ученики выходят к доске и выполняют задание поочередно выбирая ОЗ и ДМ

**Найдите общий знаменатель  
и дополнительные множители:**

①  $\frac{1}{x^2y} + \frac{1}{xy^2} = \frac{y}{x^2y^2} + \frac{x}{x^2y^2} = \frac{x+y}{x^2y^2}$

②  $\frac{1}{a^3y^5} + \frac{1}{a^5y^8} = \frac{a^2y^3}{a^5y^8} + \frac{a^3y^3}{a^5y^8} = \frac{a^2y^3 + a^3y^3}{a^5y^8}$

③  $\frac{1}{3x^4y^7} + \frac{1}{2xy^2} = \frac{2}{6x^4y^7} + \frac{6x^3y^5}{6x^4y^7} = \frac{2 + 6x^3y^5}{6x^4y^7}$

④  $\frac{1}{12c^2a^6b} + \frac{1}{4b^4c^5} = \frac{b^3c^3}{12c^2a^6b^4c^5} + \frac{3a^6}{12c^2a^6b^4c^5} = \frac{b^3c^3 + 3a^6}{12c^2a^6b^4c^5}$

общий  
знаменатель

доп.  
множители

Учащиеся комментируют решение заданий по слайду

**Сложение дробей**

**№ 1**

$$\frac{b^2 - 4by}{2y^2 - by} - \frac{4y}{b - 2y} = \frac{b^2 - 4by}{y(2y - b)} + \frac{4y}{-b + 2b} = \frac{b^2 - 4by + 4y^2}{y(2y - b)} = \frac{(b - 2y)^2}{y(2y - b)} = \frac{2y - b}{y}$$

**№ 2**

$$\frac{4y}{3x^2 + 4xy} - \frac{9x}{3xy + 4x^2} = \frac{4y}{x(3x + 2y)} - \frac{9x}{x(3y + 2x)} = \frac{4y - 9x}{x(3x + 2y)}$$

**Правила умножения и деления алгебраических дробей, возведения алгебраической дроби в натуральную степень.**

- **Умножение:**  
 $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$
- **Деление:**  
 $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{ad}{bc}$
- **Возведение в степень:**  
 $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

- **Например:**
- 1)  $\frac{5x + 5y}{x - y} \cdot \frac{x^2 - y^2}{10x} = \frac{5(x + y)(x + y)(x - y)}{10 \cdot x \cdot (x - y)} = \frac{(x + y)^2}{2x}$
- 2)  $\frac{16u - 13v}{21p} : \frac{13v - 16u}{p^2} = \frac{-(13v - 16u) \cdot p^2}{(13v - 16u) \cdot 21 \cdot p} = -\frac{p}{21}$
- 3)  $\left(\frac{a}{2x}\right)^5 = \frac{a^5}{2^5 \cdot x^5} = \frac{a^5}{32x^5}$

Учитель: Посмотрите еще раз на тему урока и сформулируйте цель урока:

**Цель урока ученика:** совершенствовать навыки действий с рациональными выражениями; Научиться упрощать рациональные выражения.

### 3. Закрепление знаний и способов действий

Рассмотрим примеры, включающие в себя все действия с дробями. Порядок их выполнения - такой же, как и с числовыми дробями. Существует два способа записи таких примеров:

1) «цепочкой» - для несложных примеров; 2) по действиям - для более сложных. На доске записан план урока.

**План урока**

- Выполнить задание 6.1(а,б)
- Выполнить задание 6.2 ( а.б)
- Выполнить задание 6.11(а)
- Выполнить задания с выбором ответа
- Блицпрос

(Один ученик у доски выполняет задание и записывает пример 6.1 и 6.2) 6.3 и 6.11 выполняют задание самостоятельно с последующей проверкой консультантов. Работы консультантов сначала проверяет учитель, а потом направляет консультанта работать с конкретным учеником. (время работы 3 - 5 минут)

**4. Тестовая работа** (составлена из заданий сборника подготовки к ГИА, с

выбором ответа и записью ответа) 5 минут.

**5. Работа в парах:** задания блицпроса (проговорить парам план преобразований алгебраического выражения и выполнить задание)

Учитель контролирует и корректирует работу в парах.

**6. Домашнее задание,** инструкция о его выполнении

### Домашнее задание

- 6.1 (в, г)
- 6.2 ( в. г)
- 6.11 (б)
- 6.19

### 5. Подведение итогов урока

**6. Рефлексия** Оцените себя по каждой теме, что у тебя хорошо получается и над чем надо еще поработать.

Фамилия ученика
Сложение алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
Сложение алгебраических дробей с разными знаменателями
Умножение алгебраических дробей
Деление алгебраических дробей
Возведение алгебраических дробей в степень
Преобразование рациональных выражений

Спасибо за работу!

Приложение: Тест по вариантам, блицпрос, презентация.

Вариант 1 Фамилия _____	Вариант 2 Фамилия _____
<p><b>А1. Выполните действия:</b></p> $\frac{5}{9b^2} \cdot (-3a^2b^3)^2$ <p>1) <math>5a^4b^3</math>    2) <math>5a^4b^4</math>    3) <math>-5a^4b^4</math>    4) <math>-5/81a^4b^3</math></p>	<p><b>А1. Укажите выражение тождественно равное данному</b></p> $(4a^2b^4)^2$ <p>1) <math>16a^2b^8</math>    2) <math>4a^4b^6</math>    3) <math>16a^4b^8</math>    4) <math>2a^1b^2</math></p>
<p><b>А2. Укажите выражение тождественно равное данному</b></p> $\left(\frac{a^2b^3}{2}\right)^2$ <p>1) <math>-4a^4b^6</math>    2) <math>\frac{b^6a^4}{4}</math>    3) <math>\frac{b^6a^4}{4a^4}</math>    4) <math>4a^{-4}b^6</math></p>	<p><b>А2. Запишите в виде одночлена выражение:</b></p> $2a^4b^2 - 3a^2b^3$ <p>1) <math>6ab</math>    2) <math>6a^6b^5</math>    3) <math>6a^2b</math>    4) <math>6a^2b^1</math></p>
<p><b>А3. Сократите дробь:</b></p> $\frac{8x-40y}{x^2-25y^2}$ <p>1) <math>\frac{8}{x+5y}</math>    2) <math>\frac{-32}{x-25y}</math>    3) <math>\frac{8}{x-5y}</math>    4) <math>\frac{8}{x+5y}</math></p>	<p><b>А3. Сократите дробь:</b></p> $\frac{4x^2-4x+1}{4x-2}$ <p>1) <math>\frac{4x^2+1}{x-2}</math>    2) <math>2x^2-\frac{3}{2}</math>    3) <math>\frac{2x-1}{2}</math>    4) <math>x+\frac{1}{2}</math></p>

<b>А4.Выполните деление:</b>					<b>А4.Выполните умножение:</b>				
$\frac{5x^2}{y-1} : \frac{10}{1-y}$					$\frac{6a^2}{a^2-25} \cdot \frac{a+5}{2a}$				
1) $\frac{x^2}{2}$	2) $\frac{50x^2}{y-1}$	3) $-\frac{x^2}{2}$	4) $50x^2$		1) $\frac{4a}{a-5}$	2) $\frac{3a}{a-5}$	3) $\frac{12a^3}{a-5}$	4) $-\frac{3}{2}$	
<b>Задания</b>	<b>А<sub>1</sub></b>	<b>А<sub>2</sub></b>	<b>А<sub>3</sub></b>	<b>А<sub>4</sub></b>	<b>Задания</b>	<b>А<sub>1</sub></b>	<b>А<sub>2</sub></b>	<b>А<sub>3</sub></b>	<b>А<sub>4</sub></b>



Фамилия \_\_\_\_\_

Класс: 8 «    »

Фамилия \_\_\_\_\_

Класс: 8 «    »

**РАБОТА № 6**

**Тема: «Преобразование рациональных выражений»**

Вариант 1

Упростите выражение

$$\left( \frac{3x}{x^2 - 4} + \frac{5}{2 - x} \right) \cdot \frac{x^2 - 4}{x + 5}$$

Решение:

**РАБОТА № 6**

**Тема: «Преобразование рациональных выражений»**

Вариант 2

Упростите выражение

$$\left( \frac{15x}{x^2 - 9} - \frac{3}{3 - x} \right) \cdot \frac{x^2 - 9}{2x + 1}$$

Решение: