

Кузьмин Сергей Юрьевич,

учитель математики

МБОУ «Антоновская СОШ»

### **Мастер-класс в 9-ом классе**

**Тема: Задачи на проценты**

#### **Цели и задачи:**

1. Сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни
2. Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.
3. Воспитывать интерес к математике

**Оборудование:** презентация, мультимедиа, карточки (тесты из ГИА), планшеты для устного счёта

#### **Этапы урока**



##### **I. Организационный момент**

1. Сегодня наше занятие немного отличается от других. Мы поговорим об одном из важных разделов математики – это «Реальная» математика.

Важность выбранной темы заключается не только в том, что она является основной на протяжении всего курса математики, а еще именно потому-что в разделе ГИА «реальная математика». Наша современная жизнь делает задачи на проценты очень актуальными, т.к. их практическое применение расширяется с каждым днем.

Следовательно, без понимания такого рода информации в современном обществе просто трудно было бы жить.

##### **II. Актуализация опорных знаний**

- Проценты - одно из математических понятий, которое часто встречаются в повседневной жизни. Можно прочитать или услышать, например, что, в выборах приняли участие 57% избирателей, рейтинг победителя хит-парада равен 75%, успеваемость в классе 50%, банк начисляет 17% годовых, молоко содержит 1,5% жира, материал содержит 100% хлопка и конечно, что немало важно повышению цен т.д.

Прежде чем решать практические зада , давайте повторим необходимое к сегодняшнему уроку

1. Что называют процентом?

2. Слайды по очереди

1 % - это одна сотая часть величины, значит, 100 % - это величина целиком.

(Слайд 2)

Процентом называют  
одну сотую часть величины

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$100\% = 1$$



1. Теперь поработаем вместе

(Слайд3)

ВЫЧИСЛИ УСТНО

1% от 3600 равен 36

1% от 120 равен 1.2

1% от 48 равен 4.8

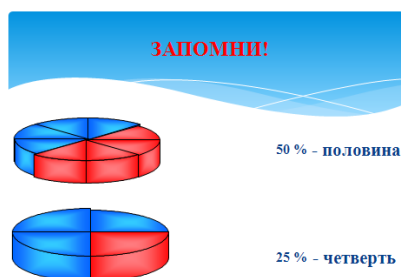
1% от 3 равен 0,03

2. В повседневной жизни также полезно знать связь между простейшими значениями процентов и соответствующими дробями:

половина-это 50 %

четверть- это 25 %

(слайд4)



**Вопрос –какая часть осталась? Сколько это в процентах**

3. Любое количество % можно выразить в виде любой дроби, и наоборот:

Чтобы перевести любую дробь в %, нужно её умножить на 100 %.

4. Чтобы перевести % в дробь, нужно разделить число процентов на 100.

5. Представить в виде десятичной дроби (слайд 5\_)

**ПРЕДСТАВЬ В ВИДЕ  
ДЕСЯТИЧНОЙ ДРОБИ:**

6%	=	0,06
45%	=	0,45
123%	=	1,23
2,5%	=	0,025

6 . Выразить в процентах ( слайд 7)

**ВЫРАЗИ В ПРОЦЕНТАХ**

0,13	=	13%
0,07	=	7%
1,38	=	138%
4	=	400%

## **II. Совершенствование умений**

Перейдём к нашей повседневной жизни. В торговых центрах наступил сезон скидок. И мы приглашаем вас на распродажу.



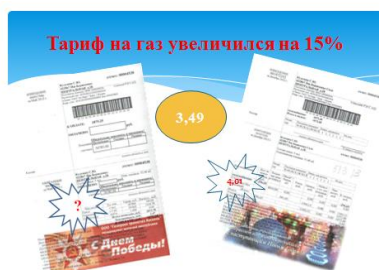
Внимание на экран! (слайд8)

- 1) Первая модель для мальчиков. Стоимость куртки 3000рублей. Скидка 10%. Узнайте новую цену куртки?
- 2) Внимание на экран!(слайд9). Не оставим без внимания и наших девочек.

Первоначальная стоимость товара 90 рублей. Цена после скидки 64 рубля. На сколько % снижена стоимость товара? (слайд (9)



- 3) Слайд (10). Все мы знаем от куда у нас берётся тепло в доме , и мы знаем , что за это надо платить. Обратим внимание на тарифы на природный газ. Вот квитанция к новому году с тарифом 4,01 р. За 1 метр кубический. Это новый тариф , так как с 1 июля 2012 года было повышение на15%. Определите тариф на газ До



повышения.

- 4)(Слайд 11) Мною было сказано, что именно с задачи на проценты присутствуют в контрольных измерительных материалах в ГИА Предлагаю вашему вниманию несколько простых задач.

- 1) Штукатур купил 80 пакетов смеси по цене 240 рублей за пакет. Но он не сумел использовать 5% количества пакетов, так как они высохли и пришли в негодность . Сколько денег потерял штукатур?

### Задача ГИА

Штукатур купил 80 пакетов смеси по цене 240 рублей за пакет. Но он не сумел использовать 5% пакетов, так как они высохли и пришли в негодность. Сколько денег потерял штукатур?



### Решение:

1 способ:

5% - 0,05

$80 \cdot 0,05 = 4$  высохших пакета

$4 \cdot 240 = 960$  – рублей потерял

2 способ: 100% - 80 пакетов

5% - испорченных пакетов – X

$X = 80 \cdot 5 : 100 = 4$  высохших пакета

$4 \cdot 240 = 960$  – рублей потерял

Ответ: 960 рублей потерял штукатур

### 5) Самостоятельная работа по карточкам.



### III. Подведение итогов занятия. (слайд 1)

- какой вывод вы сделали после нашего занятия;
- интересны ли задачи по своей сути

Я же постарался убедить вас в том, что тема «Проценты» является универсальной, что она связывает между собой точные и естественные науки, бытовые и производственные сферы жизни.

И очень надеюсь на то, что сегодняшнее занятие будет для каждого из вас иметь прикладную и практическую направленность.

И, в качестве закрепления предлагаю найти сколько процентов ваша дорога из школы, составляет от длины села.

### Использованная литература:

1. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. – Чебоксары: ТОО «Арта», 2021;
2. Ткачева М.В. Домашняя математика.-М.: 2023
3. Малцев Д. А. Математика. Всё для ЕГЭ – М.: НИИ школьных технологий, 2012
4. Интернет ресурсы:  
<http://www.problems.ru> ;  
<http://mat.1september.ru>;  
<http://methmath.chat.ru>;