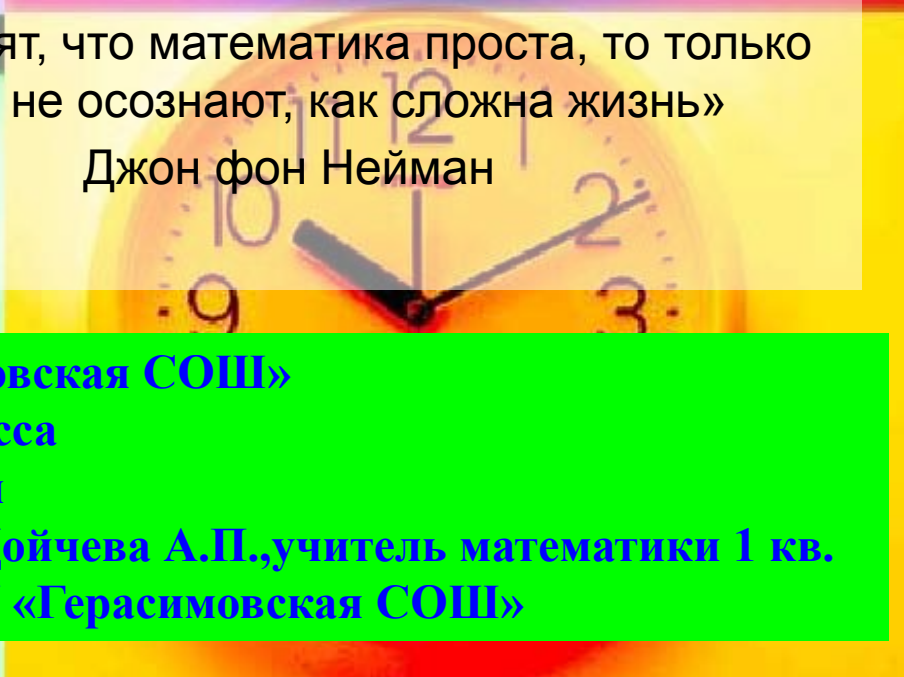





Ещё раз про проценты



«Если люди не верят, что математика проста, то только потому, что они не осознают, как сложна жизнь»
Джон фон Нейман

МОУ «Герасимовская СОШ»

Ученица II класса

Дойчева Ксения

**Руководитель: Дойчева А.П., учитель математики I кв.
категории МОУ «Герасимовская СОШ»**



1. Зачем нужны проценты?

Цели моего реферата:



- Показать широту применения процентных расчётов в реальной жизни.
- Показать необходимость знаний процентных вычислений для решений большого круга задач.

Задачи моего реферата:



- Овладеть компетенцией производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности.
- прорешать основные задачи на проценты

Практическая ценность реферата:

- **Возможность использования его учениками и преподавателями в качестве пособия при подготовке к аттестации выпускников 9 классов и к итоговой аттестации в форме ЕГЭ по математике.**

2. История возникновения процентов

Проценты – одно из математических понятий, которые часто встречаются в повседневной жизни.

Знак «%» происходит, как полагают, от итальянского слова *cento* (сто). Отсюда путем дальнейшего упрощения в скорописи буквы *t* в наклонную черту произошел современный символ для обозначения процента. Существует и другая версия возникновения этого знака. В 1685 году в Париже наборщик вместо *cto* напечатал %.



1. Основные задачи на проценты

- 1) Нахождение процентов от данного числа.**
- 2) Нахождение числа по его процентам.**
- 3) Нахождение процентного отношения чисел.**

2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях

При приеме на работу директор предприятия предлагает зарплату 4200 рублей. Какую сумму получит рабочий после удержания налога на доходы физических лиц?

Надо учесть, что при начислении налога на доходы физических лиц нужно учитывать стандартный вычет, то есть эта сумма не облагается подоходным налогом:

400 р. на работающего и 1000 руб. на одного ребенка

налог 13% берётся от оставшейся суммы. (с 1 января 2009г)

Решение.

$$1) (4200 - 400) \cdot 0,13 = 494 \text{ р.} - \text{налог.}$$

$$2) 4200 - 494 = 3706 \text{ р.}$$

- Задача 8. В 2008г. население за используемую электроэнергию платило 0,86р. за 1кВт. С 1 января 2009г люди, проживающие в сельской местности, стали платить 1,08р. за 1кВт. На сколько процентов повысилась цена на электроэнергию?

3. Банковские операции

$$S_n = S_0 * (1 + p * n / 100),$$
$$n = 1, 2, \dots$$

$$S_n = S_0 * (1 + p / 100)^n, \text{ где}$$
$$n = 1, 2, 3, \dots$$

Пример.

Простые проценты: Вклад 10 000 р. Банк начисляет ежегодно 2% , через год на вкладе будет 10200 р., еще через год будет 10400р. И т. д.

Сложные проценты: Вклад 10 000 р. Банк начисляет ежегодно 2% , через год на вкладе будет 10 200 р. Еще через год банк будет начислять проценты на 10 000 р. и на 200 р. Сумма составит 10 204 р.

4. Задачи на смеси и концентрации

1. $V = V_1 + V_2$; $m = m_1 + m_2$.

2. Данный закон выполняется и для отдельных составляющих частей (компонентов) сплава (раствора).

3. При соединении растворов и сплавов не учитываются химические взаимодействия их отдельных компонентов.

$$n = m_v : m_r, \quad \text{где}$$

n - концентрация

m_v - масса вещества в растворе (сплаве),

m_r - масса всего раствора (сплава).

5. Задачи вступительных экзаменов

**Зарплату повысили на p %. Затем новую зарплату повысили на $2p$ % .
В результате двух повышений зарплата увеличилась в 1,32 раза.
На сколько процентов зарплата была повышена во второй раз?**

Агрофирма предполагает продать моркови на 10% меньше, чем в прошлом году. На сколько процентов агрофирма должна повысить цену на свою морковь, чтобы получить за неё 3,5% больше денег, чем в прошлом году.

Мониторинг общественного мнения

Всего учащих по списку-96 человек, участвовало в референдуме – **78** учащихся - это **81,2%**

Если происходят изменения в жизни страны, то нужно ли менять связи с этим конституцию?
Ответили «нет» - **78%**

Готов ли ты выполнять обязанности, закрепленные в конституции? Ответили «Да» - **92%**

Дает ли тебе уверенность в завтрашнем дне действующая конституция?
Ответили «Да» - **81%**

Какое право в Конституции ты считаешь для себя более важным? Право на жилище - **35%**, на труд - **4%**

Считаете ли вы важными вопросы, на которые вам пришлось отвечать? Ответили – «да» **90%**

IV. Заключение.

Ценность моего реферата в том, что им могут воспользоваться как ученики, так и учителя при подготовке к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Поставленные цели и задачи я считаю выполненными.

В заключении хочу привести слова министра образования и науки Российской Федерации *Андрея Александровича Фурсенко*: «...люди должны в принципе уметь считать свои налоги, понимать, как распоряжаться своими деньгами и как оценивать имущество, т.е. знать математику для экономики, для

Спасибо

за внимание!

Библиография

- Барабанов О.О. Задачи на проценты как проблемы словоупотребления // Математика в школе. – 2003. - №5. – С. 50-59.
- Варшавский И.К., Ганашвили М.Я., Глазков Ю.А. Тренировочные контрольные материалы для подготовки к ЕГЭ 2008г. по математике // Математика в школе. - 2008. - №1 – С.3-8
- Глейзер Г.И. История математики в школе : пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981.
- Глазков Ю.А., Зудина Е.А. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ // Математика в школе. – 2009 №2 – С. 8-12
- Демонстрационный вариант ЕГЭ по математике 2009г. // Математика в школе. – 2009 . №1 – С. 19-21
- Канашева Н.А. О решении задач на проценты // Математика в школе. - №5. – 1995. – С.24
- Корешкова Т.А., Шевелева Н.В., Мирошин В.В. Интенсивная подготовка ЕГЭ 2008 математика. Тренировочные задания. – М.: «Эксмо», 2008
- Симонов А.С. Проценты и банковские расчеты // Математика в школе. – 1998. - № 4.
- Симонов А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - № 5
- Соломатин О.Д. Старинный способ решения задач на сплавы и смеси // Математика в школе. – 1997. - №1. – С.12-13