

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Новые Татышлы муниципального района Татышлинский район Республики Башкортостан

# Проценты в жизни человека. Задачи на проценты в ЕГЭ и ГИА.

Выполнила: ученица 11-го класса  
Гийбатова Мария Евгеньевна

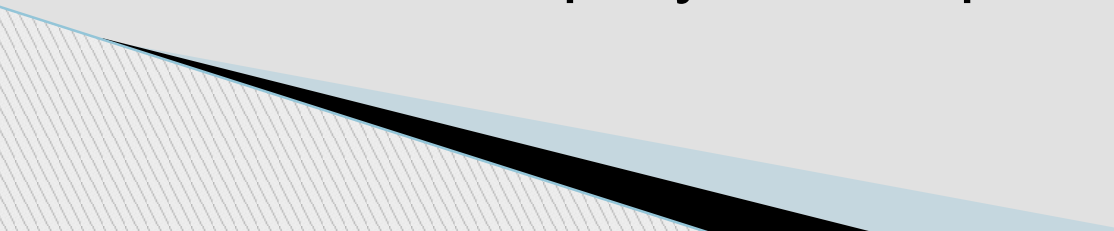
Руководитель: Шайсултанова Ангелина  
Евгениевна

2016 год

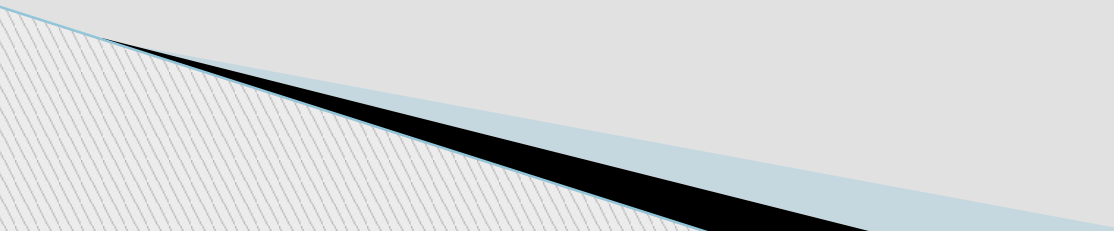
# Цели исследовательской работы:

- Обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по теме проценты.
- Доказательство необходимости процентных вычислений в задачах при подготовке к экзамену, и задачах, диктуемых самой жизнью.

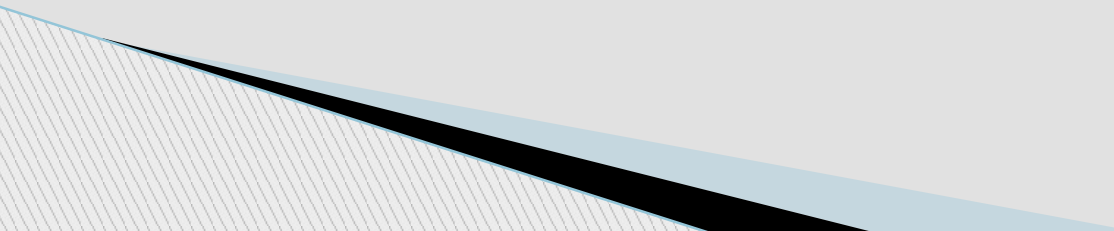
# Задачи работы:

- Познакомиться с историей возникновения процентов, определением и формулами, по которым решаются основные типы задач школьного курса.
  - Рассмотреть задачи банковских систем и задачи на простой и сложный процентный рост.
  - Выявить практическое применение процентных вычислений в жизни.
  - Обобщить результаты работы.
- 

# Методы исследования:

- Поиск информации
  - Анкетирование
  - Собеседование
  - Статистическая обработка данных
- 

# Основные этапы:

- Самостоятельный поиск информации.
  - Разработка анкет для социологического опроса и интервью.
  - Решение различной группы задач.
  - Исследование бюджета семьи.
  - Исследование внеурочной деятельности моего класса.
  - Подготовка мультимедийной презентации проекта.
- 

# Примеры применения процентов в реальной жизни:

- Количество мальчиков составляло 50% от количества девочек.
- Промышленное производство сократилось на 8,4%.
- Уровень инфляции составляет 8% в год.
- Банк начисляет 11% годовых.
- Молоко содержит 3.1 % жира.
- Материал содержит 61% хлопка и 41% полиэстера.

# Группы задач на проценты:

- Обычные задачи на проценты.
- Задачи на смеси, растворы, сплавы.  
 $n_k = m_B : m_P$ ; где  $n$  — концентрация,  $m_B$  - масса вещества в растворе,  $m_P$  - масса всего раствора.
- Задачи банковских систем.  
 $S_n = S_0 * (1 + p : 100)$  - (формула простых процентов)  
 $S_n = S_0 * (1 + p : 100)^n$  - (формула сложных процентов).

# Основные формулы для вычисления процентов:

1% – это 1 часть от целого. Если  $a$  – 100%,  $b$  –  $p\%$ , то

- Процент от числа  $b = (a * p) : 100$
- Число по проценту  $a = (b * 100) : p$
- Количество процентов, которое составляет число  $b$  от числа  $a$   
 $p = (b * 100) : A$



# Обычные задачи на проценты.

- Билет на экскурсию стоит 200 руб. Учащимся предоставляется скидка 25 %. Сколько стоит заплатить рублей за экскурсию группе из 3-х взрослых и 15 – ти учащихся?
- Решение:  
25% от 200 руб. сост.  $200 * 0,25 = 50$  руб.  
 $200 - 50 = 150$  (руб.) – стоит билет 1 ученика  
 $150 * 15 + 3*200 = 2250+600=2850$  (руб.) стоит экскурсия.

Ответ: 2850 руб.

# Задачи на смеси, растворы, сплавы.

- Имеется 200 г 30% - го раствора уксусной кислоты. Сколько граммов воды нужно добавить к этому раствору, чтобы получить 6 % - ый раствор уксусной кислоты
- Решение:  
Имеется 200 г 30 % -го раствора. Значит, кислоты в них  
 $(200 * 30):100 = 60$  (г)  
Обозначим через X количество воды (в граммах) которое нужно долить, чтобы получился 6% -ый раствор, тогда  
 $60:(200+X)= 6:100$  .  
 $X = 800$  (г)

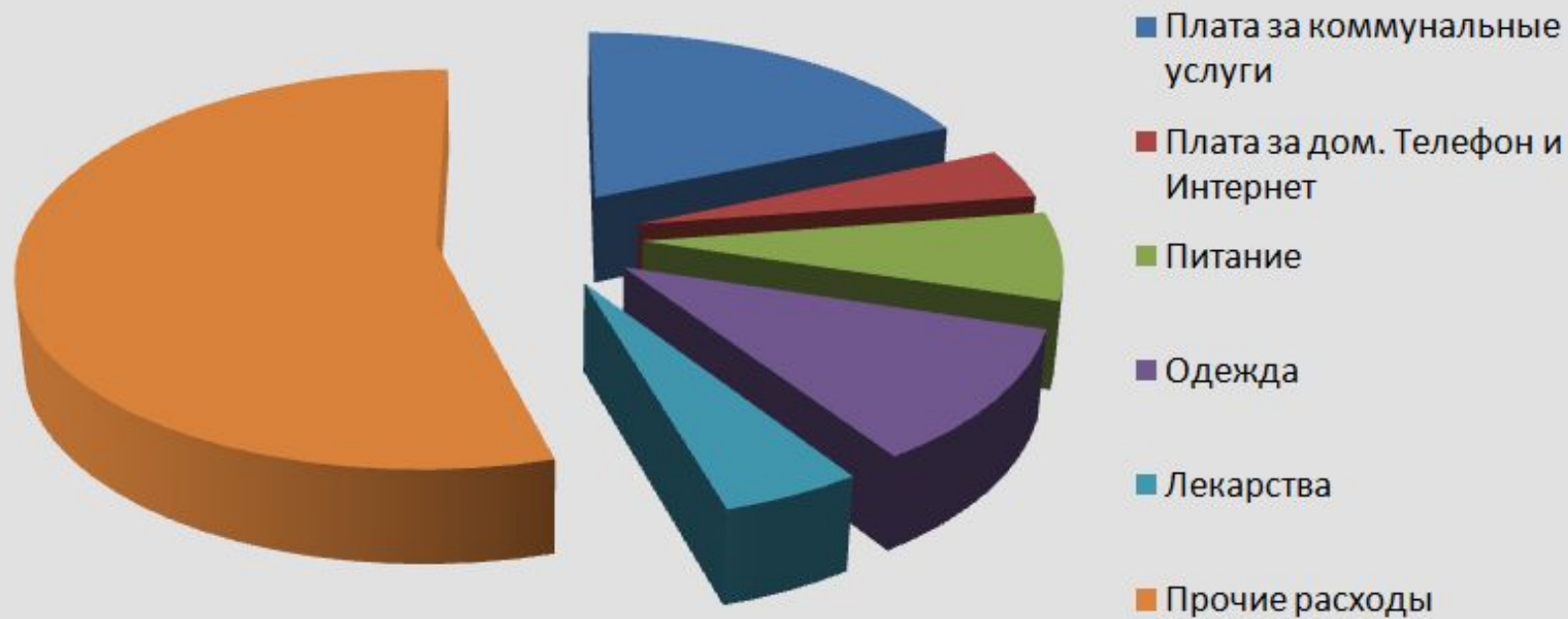
# Задачи банковских систем и сложных процентов.

- Сколько надо заплатить, если платёж 5000 р. Просрочен, пеня равна 1 % за каждый день просрочки, а оплата производится с задержкой на 5 дней?
- Решение:  
Подставляем в формулу простого процентного роста
$$S_n = (1 + pn:100) S$$
$$(1 + (1 * 5):100) * 5000 = 5250$$

# Исследование бюджета моей семьи.

№	Расход	Сумма	В %
1	Плата за коммунальные услуги	3900	18,57
2	Плата за дом. телефон и Интернет	850	4,05
3	Питание	1 500	7,14
4	Одежда	2 300	10,95
5	Лекарства	1 000	4,76
6	Прочие расходы	11 450	54,52
	Итого	21 000	100

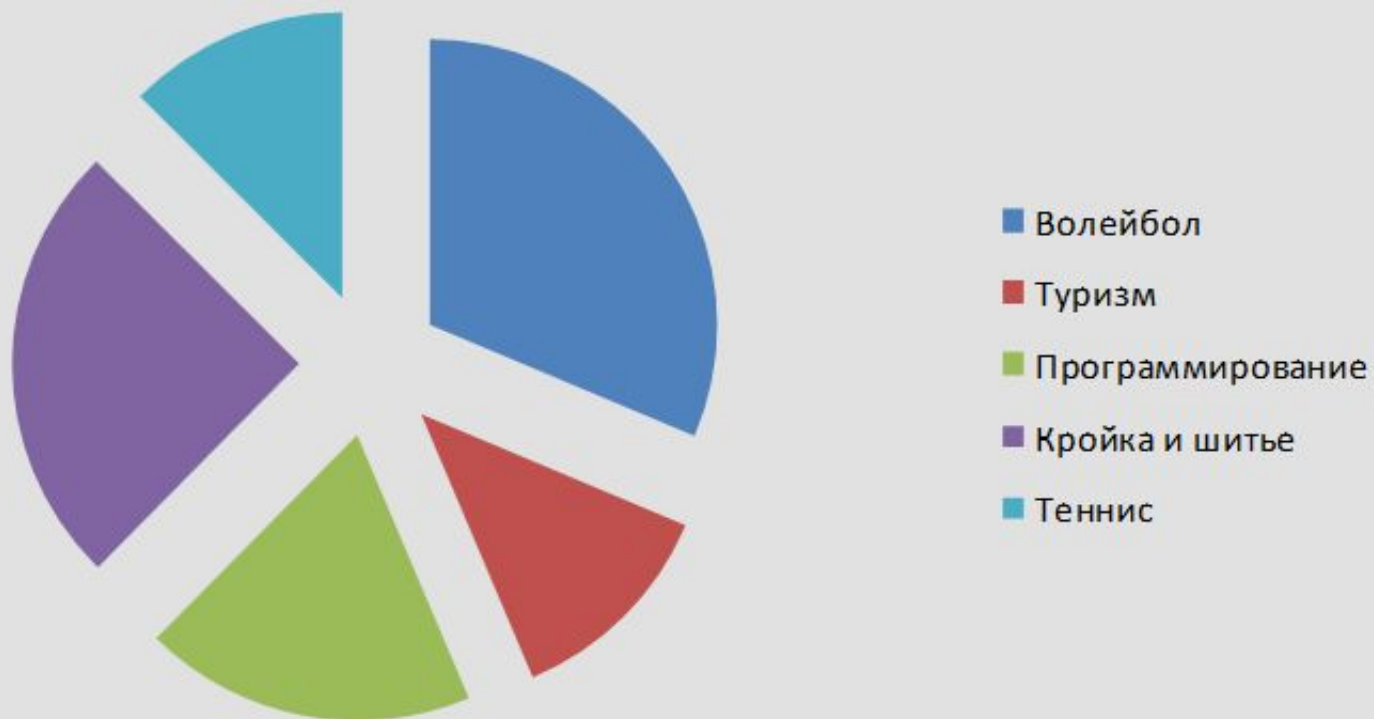
## Продажи



# Исследование внеурочной занятости учащихся моего класса.

	Секция или кружок	Кол-во человек	В %
1	Волейбол	5	31,25
2	Туризм	2	12,5
3	Кружок программирования	3	18,75
4	Кружок кройки и шитья	4	25
5	Теннис	2	12,5
	Всего	16	100

## Внеурочная деятельность



**Благодарю за внимание!**

