



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1 п.Восточный
Сосьвинский городской округ <https://vost1.uralschool.ru/>

Тема проекта

«Проценты вокруг нас»



Автор исследовательской работы:
Балобанов Кирилл Артёмович,
обучающийся 6а класса
Руководитель проекта:
Уланова Галина Николаевна

01.03.2019 г



Актуальность.

Мне стало интересно:

- когда впервые человечество узнало проценты,
- как они использовались при решении практических задач,
- часто ли можно встречаться с процентами в быту.



Проблема:

Какую пользу для меня и моей семьи могут принести знания о процентах?

Объект исследования: процент как универсальная единица сравнения различных данных.

Предмет исследования: практические задачи с процентами.

Гипотеза: Если имеются данные с разными параметрами, то их удобнее сравнить с помощью процентов.



Цели работы:

Определить процент как единицу сравнения данных с разными параметрами;

Задачи:

Изучить историю происхождения процента;

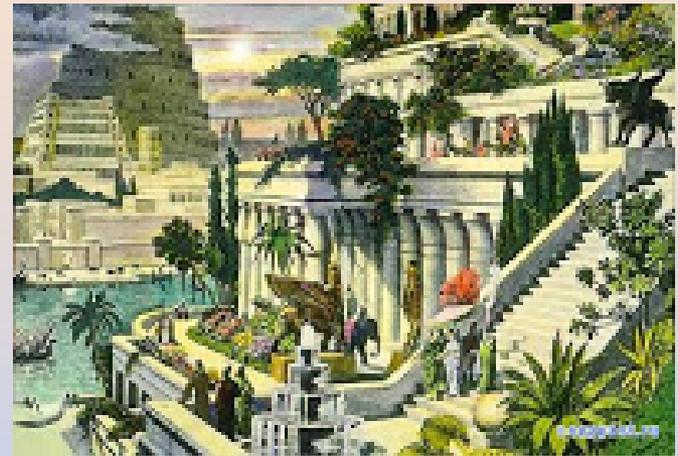
Рассмотреть задачи практического применения;

Исследовать возможности применения «процента».

Методы исследования: сбор и изучение информации, определение проблем при решении задач способом опроса.

История возникновения процента

Слово "процент" происходит от латинского "*pro centum*", что буквально означает "за сотню" или "*co sta*".



Идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же долях, вызванная практическими соображениями, родилась ещё в древности впервые у вавилонян. Уже в клинописных табличках вавилонян содержатся задачи на расчет процентов



Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. Римляне с должников брали лихву. Это деньги сверх долга. При этом говорили: «На каждые 100 сестерциев долга заплатить 16 сестерциев лихвы» От римлян проценты перешли к другим народам Европы



Виды задач на проценты и способы их решения

Нахождение процента от числа.

Нахождение числа по его проценту.

Нахождение процентного отношения двух чисел.



**Первый тип задач на проценты –
нахождение процента от числа.**

Чтобы найти процент от числа, следует:

1. Проценты записать десятичной дробью.
2. Число умножить на эту десятичную дробь

Задача Стоимость проезда составляет 131 рубль. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 3 взрослых и 5 школьников?

Решение:

1) Найдём 50% от 131 рубля

$$50\% = 0,5$$

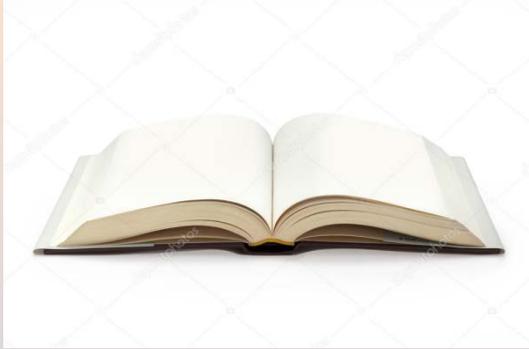
$131 * 0,5 = 65,5$ рубля стоимость проезда одного школьника.

2) $131 * 3 = 393$ рубля стоимость проезда трёх взрослых

3) $65,5 * 5 = 327,5$ рубля стоимость проезда пяти школьников

4) $393 + 327,5 = 720,5$ рубля будет стоить проезд для 3 взрослых и 5 школьников

Ответ: 720,5



Второй тип задач на проценты – нахождения числа по его проценту.

Чтобы найти число по его процентам, следует:

1. Проценты записать десятичной дробью.
2. Число разделить на эту десятичную дробь

Задача : За первое полугодие мы прошли 138 страниц в учебнике русского языка, что составляет 23 % числа всех страниц в учебнике. Сколько страниц в учебнике?

Решение: решу задачу двумя способами:

Способ 1. $138 : 23 \cdot 100 = 600$ страниц в учебнике

Ответ: 600

Способ 2. $138 : 0,23 = 600$ страниц в учебнике.

Ответ: 600.



Третий тип задач на проценты - нахождение процентного отношения двух чисел.

Чтобы узнать, сколько процентов одно число составляет от второго, следует:

1. Первое число разделить на второе.
2. Результат умножить на 100% [

Задача 4: Для приготовления фарша на 4 части говядины взяли 1 часть свинины. Сколько процентов фарша составляет говядина?

Решение:

$4 + 1 = 5$ частей фарша

$4 : 5 \cdot 100 = 80\%$ фарша составляет говядина.

Ответ: 80 %

В магазине в виде скидочек



В рекламе.

Бюджетная стоматологическая к

«Приоритет-дента»

- Лечение зубов и все виды протезирования.
- Ремонт съёмных зубных протезов.

СКИДКА ПЕНСИОНЕРАМ
на изготовление съёмных зубных протезов с 14.02 по 31.03. 2019 г.

-25%

катеринбург, Фрунзе, 35 а (завод СИЗ), тел. +7 (



на 20...
места губкой и...

Вы старше 50 лет? отдыхайте на курортах ВЫГОДНО!

АКЦИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНА ДО 31.05.19

НИЖНИЕ СЕРГИ
САМОЦВЕТ



15%
скидка на
путевки с
лечением
от 7 дней

(343) 351-19-7!
kurortsamcvet.ru / kurortsergi.

Одним из самых наглядных примеров процента является процент по кредиту. Кредит - отпускаемая на что-нибудь денежная сумма (Толковый словарь Ожегова). Моя мама работает в банке. И она объяснила, что клиенты открывают вклады под проценты или берут кредиты и тоже под проценты.



Так как же работают проценты по **вкладу**?

Вклад 10 000р. под 6,5% годовых

$$10\ 000 * 0,065 = 650р.$$

Денежная сумма по процентам составляет
650 р. за 1 год

Так как же работают проценты по **кредиту**?

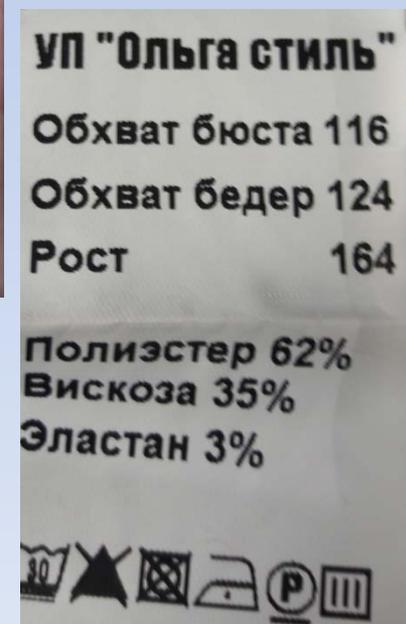
Возьмем 120000 руб. на 1 год под 14%

$$120\ 000 * 0,14 = 16\ 800 - \text{выплата по процентам}$$

$$16\ 800 + 120\ 000 = 136\ 800 \text{ сумма всего к выплате}$$

$$136\ 800 : 12 = 11\ 400 \text{ ежемесячные выплаты}$$

Также мы можем встретить проценты даже на нашей с вами одежде.



Проценты в лексике (крылатые фразы).

1. **работать за проценты** означает работать за вознаграждение, исчисляемое в зависимости от *прибыли* или оборота. В этом плане процент выступает как комиссионные.

2. **15% рост цен...** Новые цены превышают в 1,15 раза первоначальных если ранее цена 100 р., увеличение будет стоить 115 р..

3. **Скидка 15%...** После **продажи** цена составляет 0,85% (= 1 - 0,15) от первоначальной цены, если изначальная стоимость была 100 рублей, после скидки составляет 85 рублей.

4. **125% от средней...** Учитывается параметр, который имеет значение числа, равное 1,25 средней стоимости; если в среднем по 200, этот параметр двести пятидесятый

5. **10% людей...** на каждые 100 человек приходится 10 человек, которые имеют ту или иную особенность

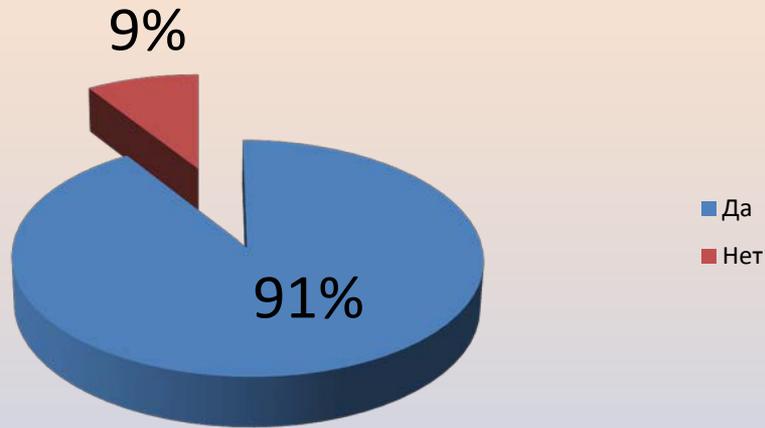
6. **100% уверенности...** Полная безопасность, отсутствие вероятности неудачи.

7. 50%... $50/100 = \frac{1}{2}$ = половина; 200%... $200/100 =$ двойная ставка

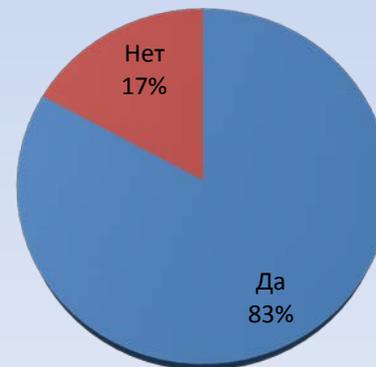
8. **«На все сто (процентов)»** — всецело, полностью, целиком.

9. **«Процентщик»** — человек, ссужающий **деньги** под большие проценты, ростовщик.

Знаете ли вы что такое процент?



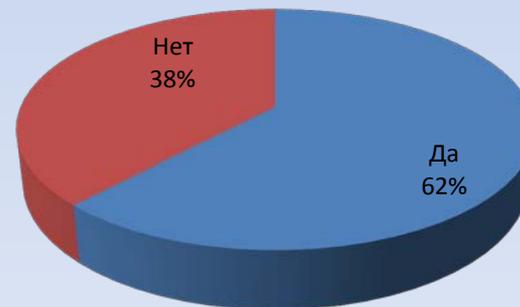
Считаете ли необходимым умение выполнять процентные вычисления?



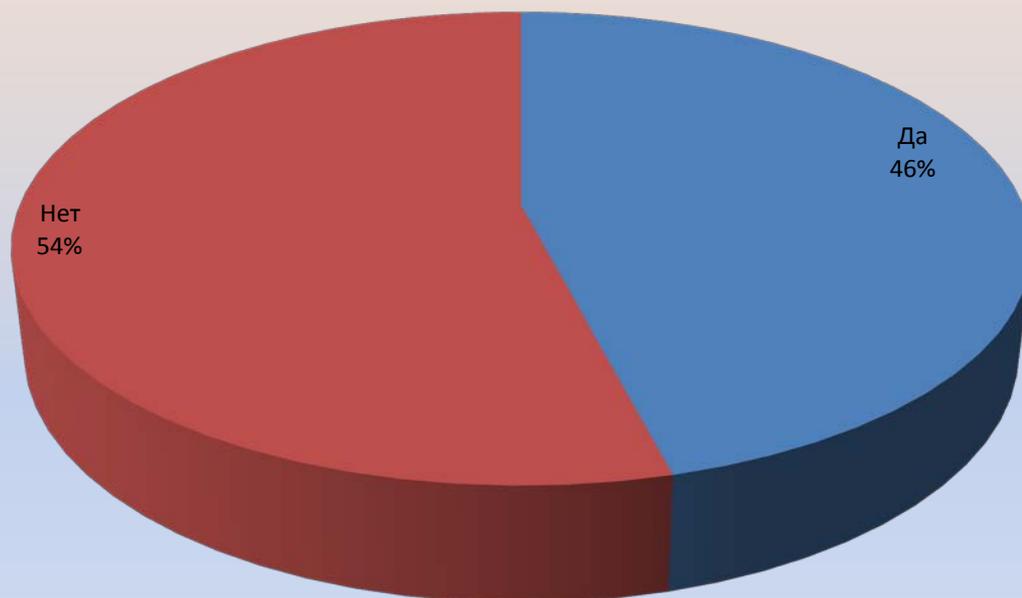
Часто ли вам приходится
выполнять процентные
вычисления?



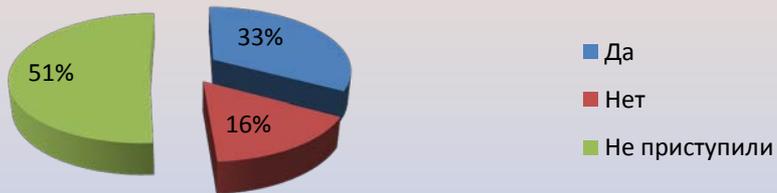
Всегда ли вам справляетесь
с выполнением
процентных вычислений?



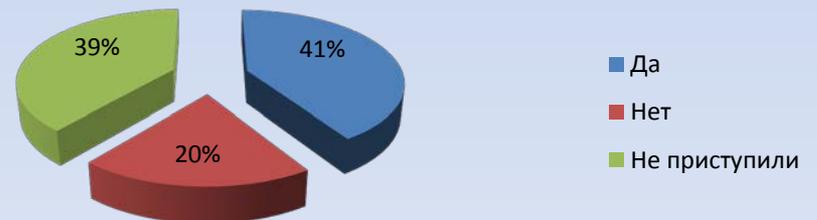
Можно ли обойтись в жизни без знаний процентов?



Вклад в банке имеет годовой прирост 10%. Начальная сумма всегда равнялась 10 000 р. На сколько возрастёт сумма вклада в конце года?

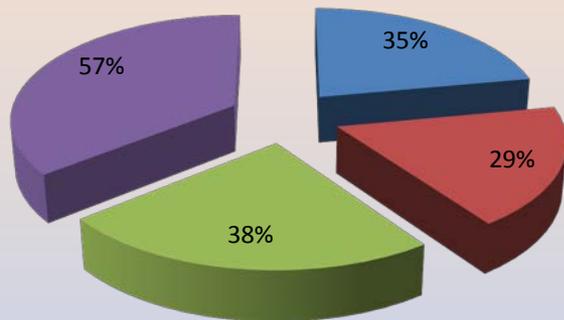


На сезонной распродаже магазин снизил цены на обувь 20%. Сколько рублей можно сэкономить при покупке кроссовок, если до снижения цен они стоили 1000р.?



	Магазин «Монетка»		
Товар	Стоимость	Стоимость со скидкой	скидка
Сардельки Говяжьи	146р.	94р.90к.	35%
Ветчина вареная «Село зелёное»	169р.90к.	99р.90к.	41%
Горбуша потрошенная	269р.90к.	169р.90к.	37%
Молоко Простоквашино 3,2%	89р.90к.	59р.90к.	33%
Молоко сгущенное	89р.90к.	59р.90к.	33%
Средство для стирки Био-Макс	399р.90к.	189р.90к.	52%
	Магазин «Магнит»		
Ветчина столичная Вязанка	213р.	139р.	35%
Сосиски сливочные	253р.60к.	175р.	31%
Филе сельди	135р.30к.	115р.	15%
Молоко Простоквашино 3,2%	84р.40к.	59р.90к.	29%
Молоко сгущенное	101р.40к.	65р.90к.	35%
Порошок стиральный Лоск	438р.	219р.	50%

Скидки магазина "Магнит"

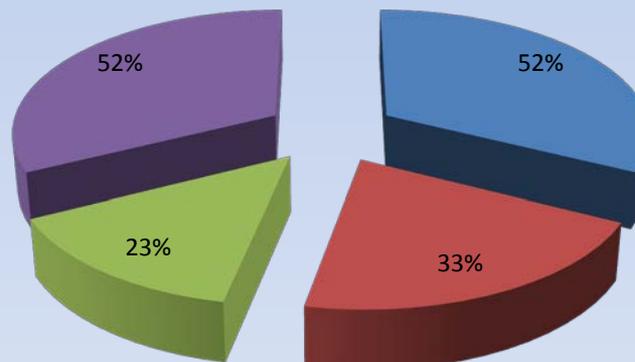


- Мясные продукты
- Молочные продукты
- Рыба
- Средства для стирки

LOSK®, Порошок стиральный, Автомат, Горное озеро, 3 кг



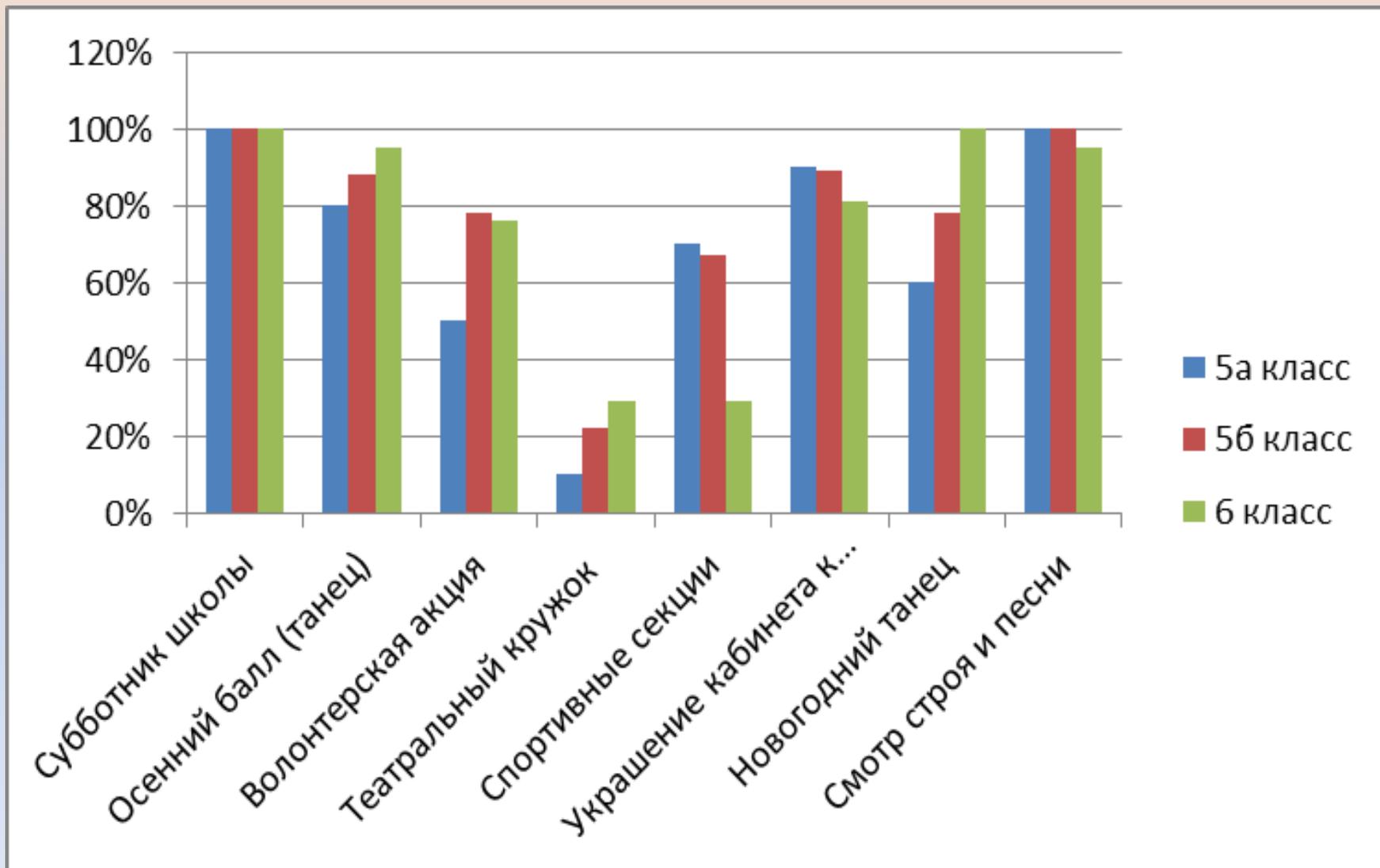
Скидки магазина "Монетка"

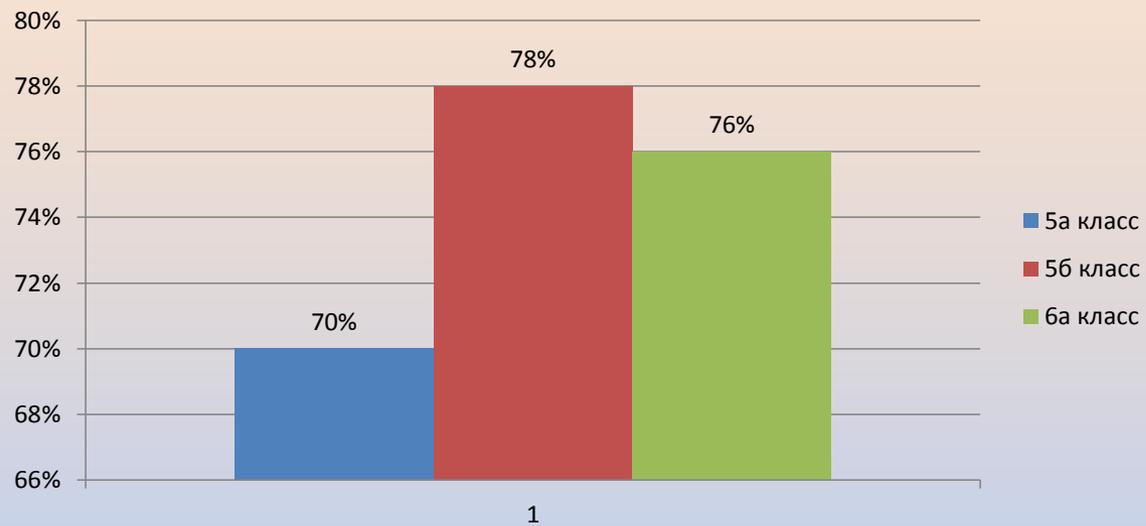


- Мясные продукты
- Молочные продукты
- Рыба
- Средства для стирки



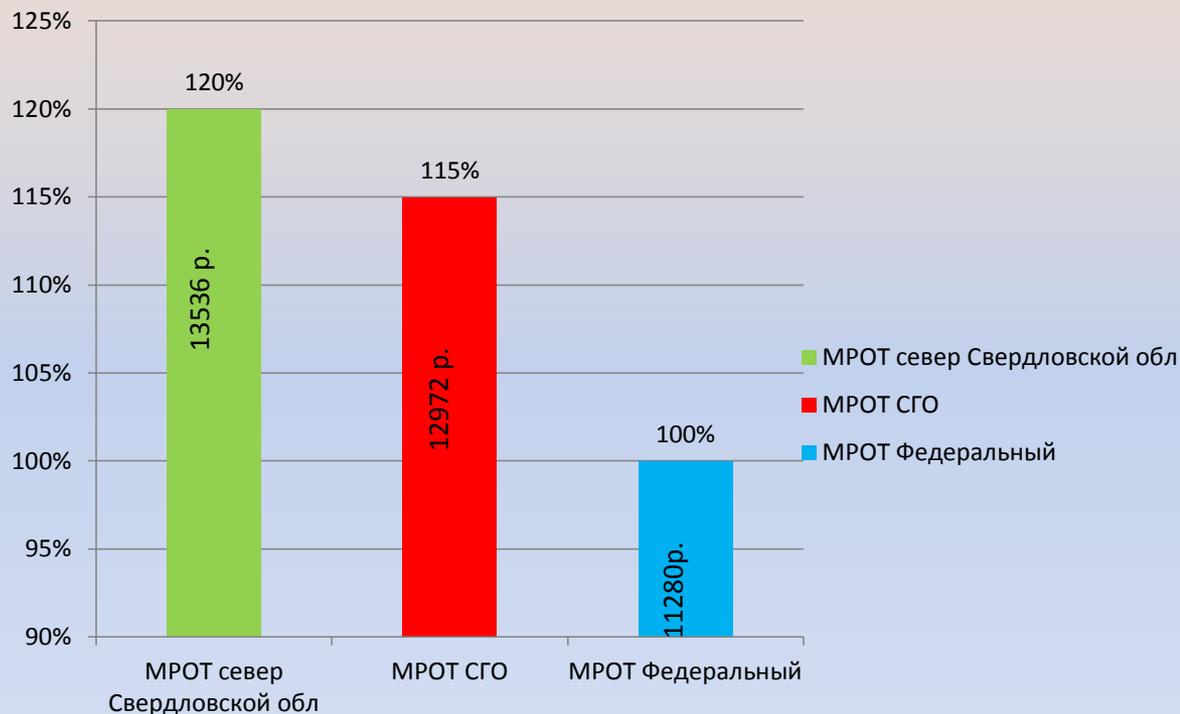
Процентные вычисления в жизни моего класса





Из диаграммы мы можем сделать вывод, что наш класс занимает второе место среди 5-6-ых классов

Далее меня заинтересовала ситуация, связанная с минимальным размером оплаты труда и в Свердловской области



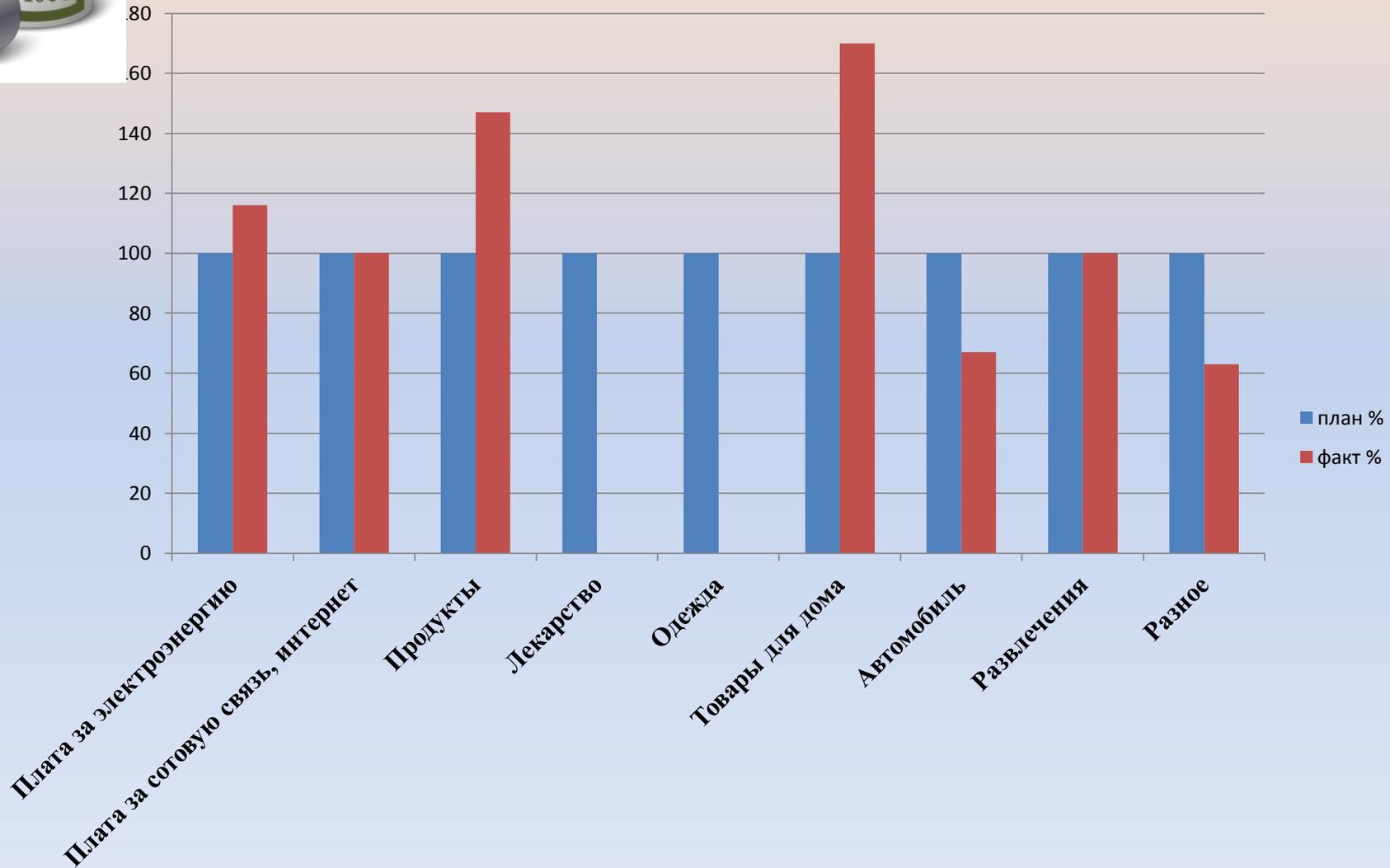
Из диаграммы мы **можем сделать вывод**, что процентное отношение позволяет соотнести МРОТ на разных территориях Свердловской области.

	Категория				
		январь	январь	план	факт
	Доходы				
	Папа	20 000	20 000	57	100
	Мама	12 000	12 000	34	100
	Другие источники	3 000	3 000	9	100
	Расходы				
	Плата за электроэнергию	300	350	1	116
	Плата за сотовую связь, интернет	720	720	3	100
	Продукты	15000	22000	59	147
	Лекарство	300	-	1	0
	Одежда	2000	-	8	0
	Товары для дома	500	850	2	170
	Автомобиль	1500	1000	6	67
	Развлечения	1000	1000	4	100
	Разное	4000	2500	16	63
	ИТОГО:			100%	
	Доход	35000	35000		100
	Расход	25320	28420		112
	Остаток	9680	6580		68



Расчёт бюджета семьи

Бюджет семьи за январь



Заключение

Проанализировав свою исследовательскую работу по математике на тему "Проценты вокруг нас", я понял, что проценты очень важны в нашей повседневной жизни.

Я сделал следующий вывод: без понимания сущности процентов жизнь современного человека будет крайне сложной.

В результате проведенной исследовательской работы по математике я изучил историю происхождения процентов, рассмотрел основные задачи практического применения на процент, а также исследовал возможность применения процента в повседневной жизни человека.

