

Математические основы кредитования

Выполнили учащиеся гр.ОП
(м)-23 Нечаева Ольга и
Примак Ольга
Руководитель:
преподаватель математики
Подкорытова Л.Л.

*Кредит – это оптимизм,
дошедший до абсурда.*



Актуальность: рано или поздно в жизни каждого человека возникает противоречие между платежеспособностью и его желанием в полной мере наслаждаться теми возможностями, которые представлены современной рыночной экономикой. Можно купить все: квартиру, машину, бытовую технику и т.д.! Но где взять денег?

- Оглянитесь вокруг! Послушайте! Ежедневно в средствах массовой информации вы увидите и услышите рекламу о приглашении к покупке товара или услуги в кредит. И вообще, говорят, что Россия в настоящее время переживает бум кредитования.

Гипотеза: рассмотрев рекламные объявления, возникло предположение, что для решения практических задач, связанных с кредитованием необходимы математические знания.

Задачи:

- 1. Собрать информацию по данной теме, систематизировать ее;
- 2. Выделить области математики, которые мы можем использовать для решения этих задач;
- 3. Составить задачи и решить их.

Что такое кредит?

Кредит – это экономические отношения между кредитором и заемщиком по поводу возвратного движения стоимости в товарной или денежной форме.

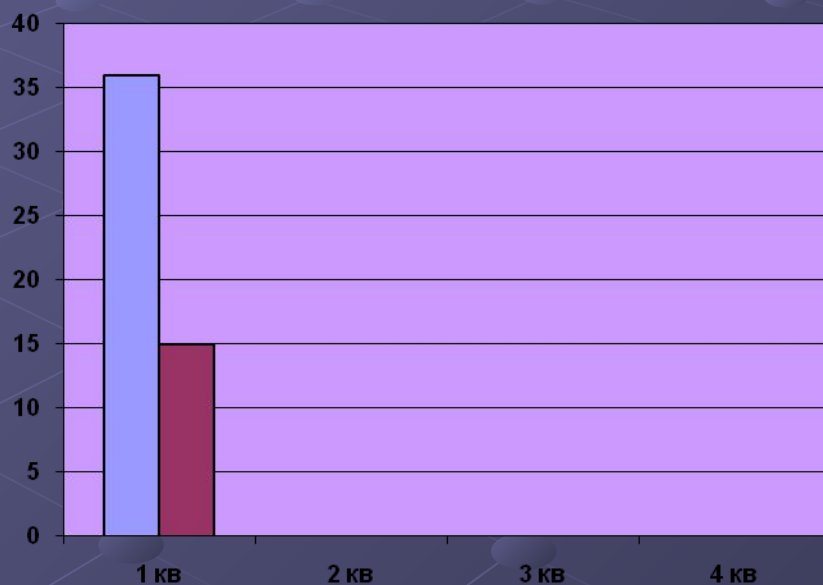
Кредитор - это субъект кредитных отношений, передающий стоимость во временное пользование, а заемщик - субъект, получающий кредит и обязанный вернуть его в установленный срок.

•Виды кредитов банка г.Усолье – Сибирское

- «Образовательный кредит»- кредит на оплату обучения.
- Иппотечный кредит
«Автокредит»- кредит под залог приобретаемого автомобиля.
- Кредит «молодая семья» - (молодая семья- семья, в которой хотя бы один из супругов не достиг 35-ти летнего возраста)
- Потребительский кредит

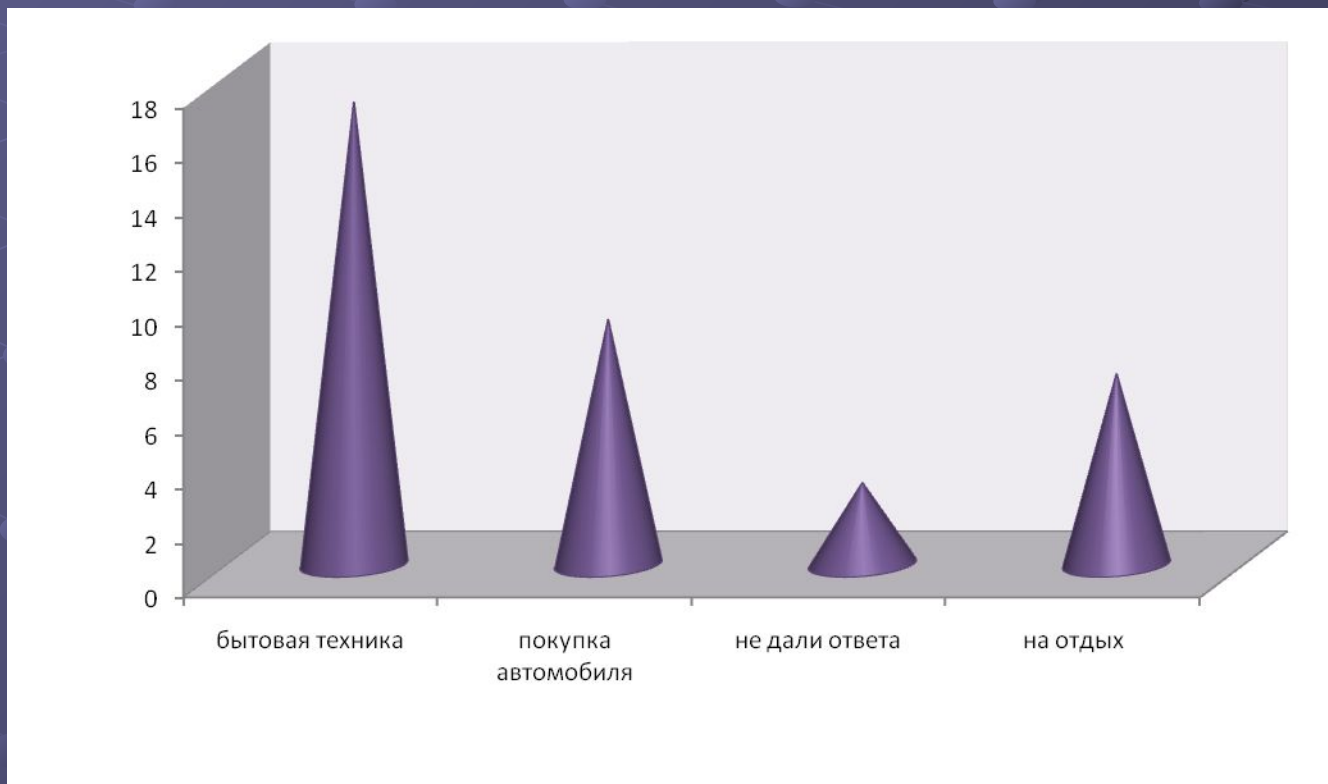
Был задан вопрос 51 человеку. Вы когда-нибудь брали кредит?

36 человек брали кредит, 15 человек не брали кредит



На какие нужды вы брали кредит?

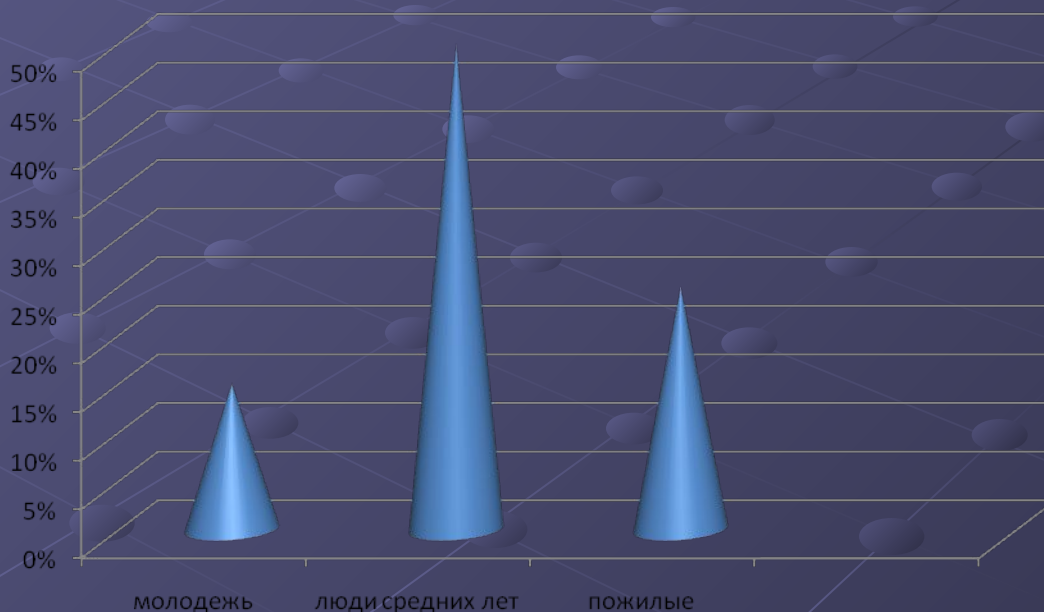
Было опрошено 40 человек. 18 – на бытовую технику; 10 – на покупку автомобиля; 8 – на отдых; 4 – не дали ответа.



Результаты исследования сбербанка г. Усолье - Сибирское

В сбербанке Усолья – Сибирское в основном берут кредиты на неотложные нужды и автокредит.

Молодёжь – 12%, люди средних лет – 47%, пожилые люди – 23%



В основе кредитования - проценты.

- **Процентом** числа называется сотая часть этого числа.
- **1.Закон простых процентов** – исчисление от первоначальной величины.
- **2.Закон сложных процентов** – исчисление от наращенной величины в течении года.

Задачи на проценты

- 1) нахождение дроби (процентов) от числа;
- 2) нахождение числа по заданной части (по его процентам);
- 3) нахождение процентного соотношения нескольких чисел;
- 4) нахождение наращиваемого капитала (сложные проценты) при заданной процентной ставке (т.е. процент прироста капитала);

Потребительский кредит

Основные параметры данного кредита:

- ставка 19% годовых;
- срок 5 лет.
- сумма кредита 100 000 руб. (условная величина)

Способ погашения кредита при использовании накопительного фонда (аннуитетные платежи)

Вычислим размер аннуитетного платежа по формуле:

$$R = \frac{P_1}{\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}} = \frac{100000}{\frac{1 - (1+0,19)^{-5}}{0,19}} = 32705 \text{ (руб.)}$$

Номер года, k	Остаток долга на начало периода, P_k	Сумма погашения основного долга, $R - P_k * i$	Сумма процентов, $P_k * i$	Сумма платёжа, R
1	100000	13705	19000	32705
2	86295	16309	16396	32705
3	69986	19408	13297	32705
4	50578	23095	9610	32705
5	27483	27483	5222	32705
Итого	0	100000	63525	163525

Преимущества накопительного платежа

- Процесс инфляции делает аннуитетные платежи выгоднее в том смысле, что покупательная способность денег будет снижаться с течением времени, тем самым, бремя обслуживания аннуитетного платежа с каждым годом с точки соизмерения реальных доходов и его суммы будет снижаться

Заключение

Быть материально независимым и в то же время ни в чем себе не отказывать в разумных пределах можно! Для этого в г. Усолье – Сибирском вы можете использовать различные виды кредитов на разных условиях. А чтобы не попасть в зависимость от кабальных выплат, следует владеть элементарными знаниями математики.



Спасибо за внимание!