

Проценты

Выполнила: Рубан Валерия, 9А класс
МБОУ СОШ №6 имени Сеницына А.В.

Руководитель: учитель математики
Козик О.В.

Цели и задачи

Цель:

- показать широту применения такого простого и известного математического аппарата, как процентные вычисления.

Задачи:

- проанализировать литературу по теме «Проценты и процентные вычисления»;
 - научиться решать задачи с формулой сложных процентов;
 - научиться применять полученные знания на примерах, с практическим содержанием.
-

Для чего нужен процент

- Во-первых, роль процента в повседневной жизни велика и его применение очень значимо т. к. современная жизнь делает задачи на проценты актуальными.
 - Во-вторых, именно с помощью процента можно решить многие экономические задачи. Что приводит к эффективному экономическому развитию страны. Область их применения широка. Проценты встречаются в хозяйственных и финансовых расчетах, статистике, науке и технике.
 - В-третьих, существуют различные типы задач и их решения. Типы задач многообразны, а их решения подчиняются как определенным правилам, так и независимым ни от кого расчетам
 - В-четвертых, задачи на проценты удобны тем, что их решение не односложно, для их решения иногда хватает только лишь логического мышления.
-

Современная жизнь делает задачи на проценты актуальными, так как сфера практического приложения процентных расчетов расширяется. Вопросы инфляции, повышение цен, рост стоимости акций, снижение покупательской способности касаются каждого человека в нашем обществе.

Например:

- Планирование семейного бюджета
- Выгодного вложения денег в банки, невозможны без умения производить несложные процентные вычисления.
- Проценты в повседневной жизни

Применение процента

- Для обработки инструментов (зеркал, ложки Фолькмана, шприцов и др.) берут 5% раствор самаровки.
- Йод - 5% спиртовой раствор для наружного применения
- Раствор аммиака - 10%
- перекись водорода 3%

Процент в медицине

- В различных кулинарных рецептах можно встретить проценты, в основном это процентное содержание какого-либо вещества. пример: Маринад
- Для приготовления маринадов необходимы уксус, соль, сахар, пряности. Уксусную эссенцию, содержащую 70% уксусной кислоты, удобнее дозировать, когда она разбавлена. Если стаканчик или рюмку уксусной эссенции разбавить на 7 таких же объемов воды, то получим 10%-ную смесь. Если полученную смесь смешать с одинаковым объемом воды, то получится 5%-ный уксус.

Проценты в кулинарии

- Как найти 1% от числа? Раз 1% это одна сотая часть, надо число разделить на 100. Деление на 100 можно заменить умножением на 0,01. Поэтому, чтобы найти 1% от данного числа, нужно умножить его на 0,01. А если нужно найти 5% от числа, то умножаем данное число на 0,05 и т.д.

Задачи на проценты

ЛесПромХоз решил организовать вырубку ёлок к Новому году. Это сильно встревожило экологов, но директор ЛесПромХоза успокоил их, сказав: "Не беспокойтесь, сейчас ели составляют 99% от всех деревьев в лесу. После рубки их останется 98%". Экологи математику в школе учили плохо, поэтому решили, что ёлок уменьшится всего на один процент и ничего страшного не произойдёт. Но они оказались неправы, произошла экологическая катастрофа поселкового масштаба. Какую часть леса вырубili на самом деле?

Решение:

Итак, предположим, что в лесу росла 1000 деревьев. Раз 99% — ёлки, значит, их было 990, а 10 деревьев — это, например, березы.

Так как к Новому году рубили только ёлки, березок после рубки так и осталось 10 штук. Но теперь они составляют уже не 1%, а $100 - 98 = 2\%$.

Составляем пропорцию.

10 - 2%

x - 98%

$x = (10 \cdot 98) / 2 = 490$ шт. Получаем, что ёлок в лесу осталось 490.

$490 + 10 = 500$ деревьев осталось в лесу.

т.е. вырубили половину леса.

Клиент взял в банке кредит 90000 рублей на год. Погашая кредит, он вносит в банк ежемесячно 8850 рублей, с тем, чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько процентов платит клиент банку за пользование этим кредитом?

Решение:

1) $8850 * 12 = 106200$ (руб.) - общая сумма выплат за год

2) $106200 - 90000 = 16200$ (руб.) - сумма процентов

90000 руб. - 100%

16200 руб. - x%

составим и решим пропорцию:

$90000 : 16200 = 100 : x$

$x = (16200 * 100) : 90000 = 18\%$ - процентная ставка за год

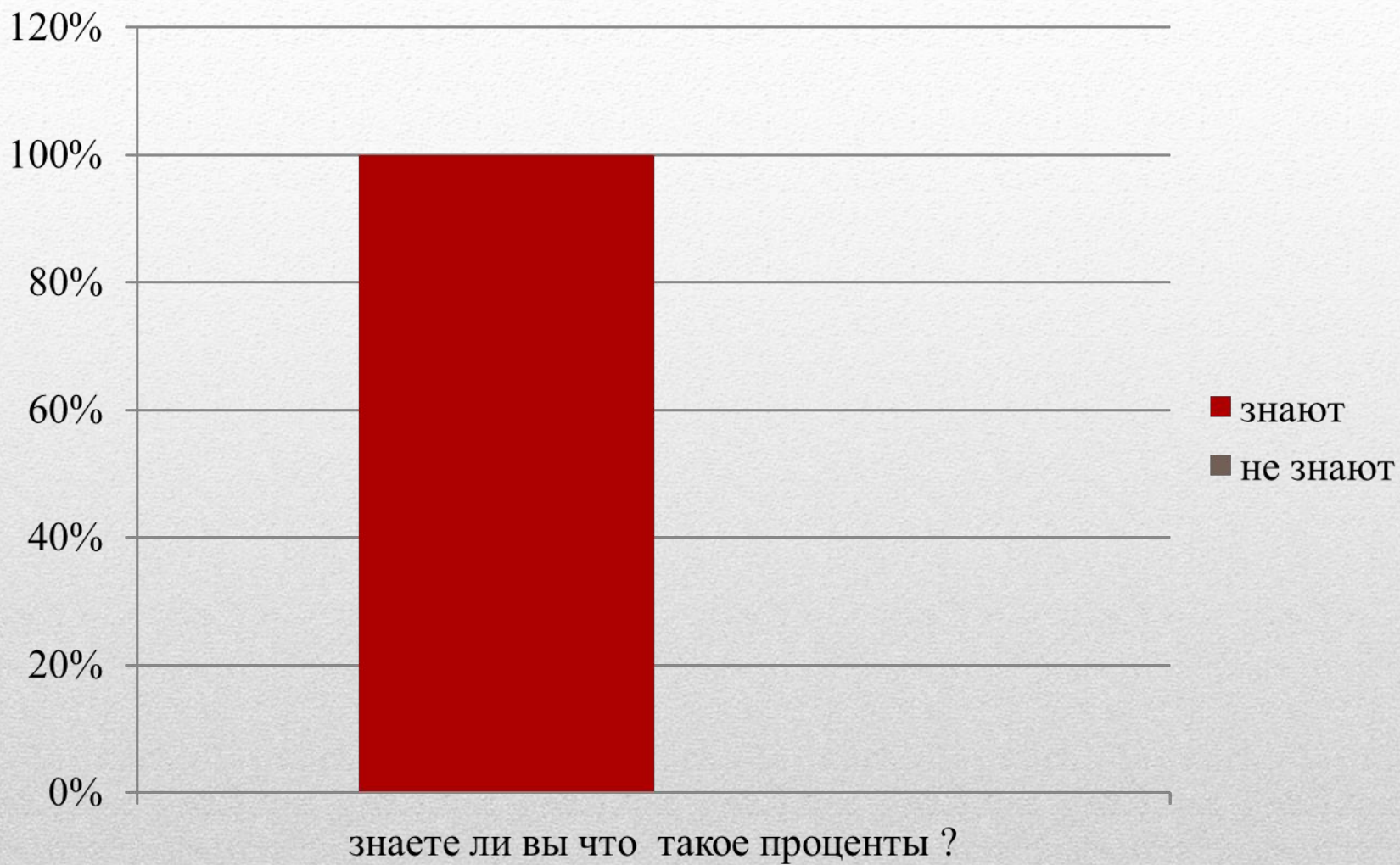
Ответ: 18%

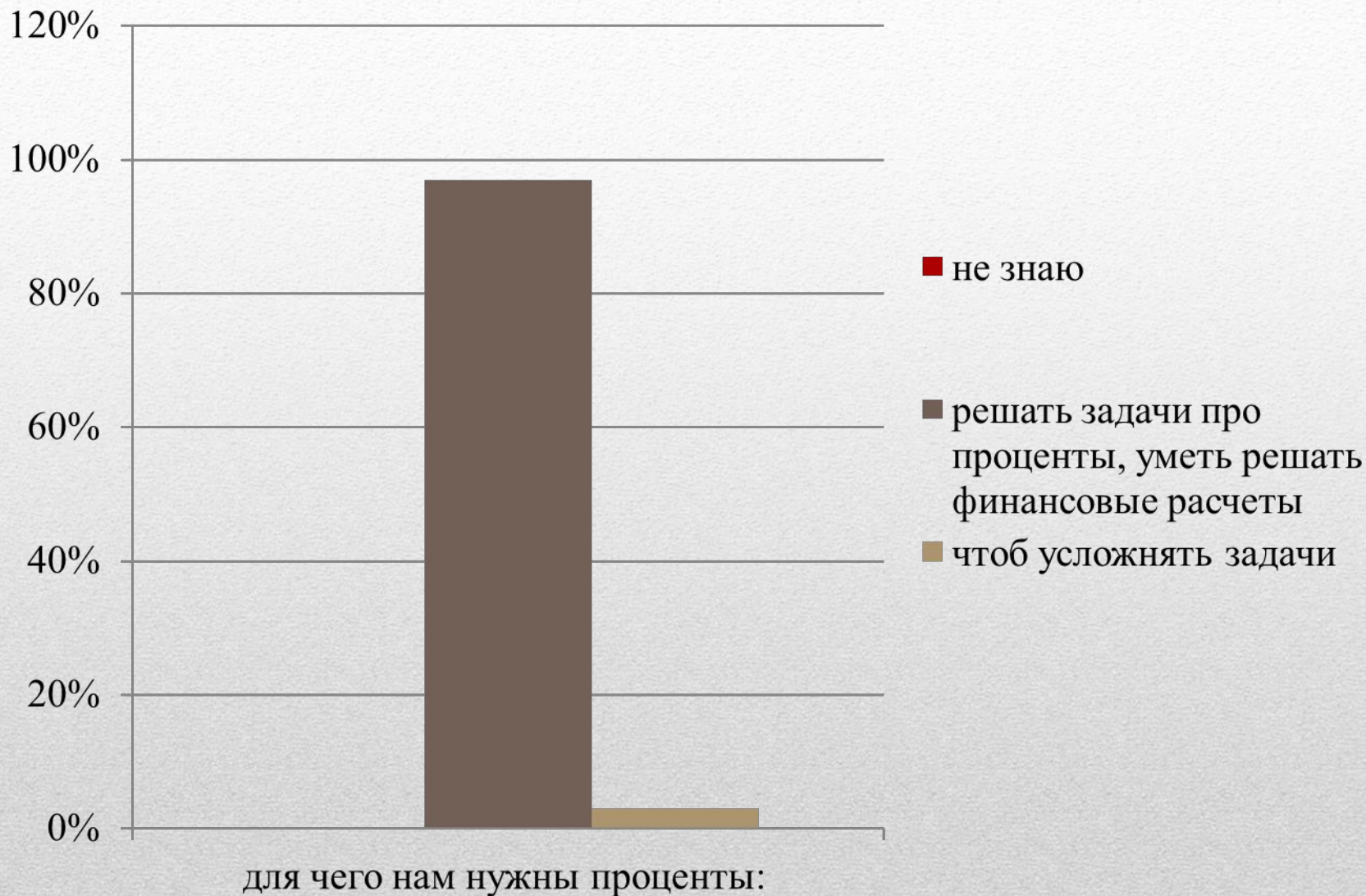
- $X(1+0,01a)^n$
- Где x – начальный вклад, сумма
- a – процентов годовых
- n – время размещение вклада

Формула сложного процента

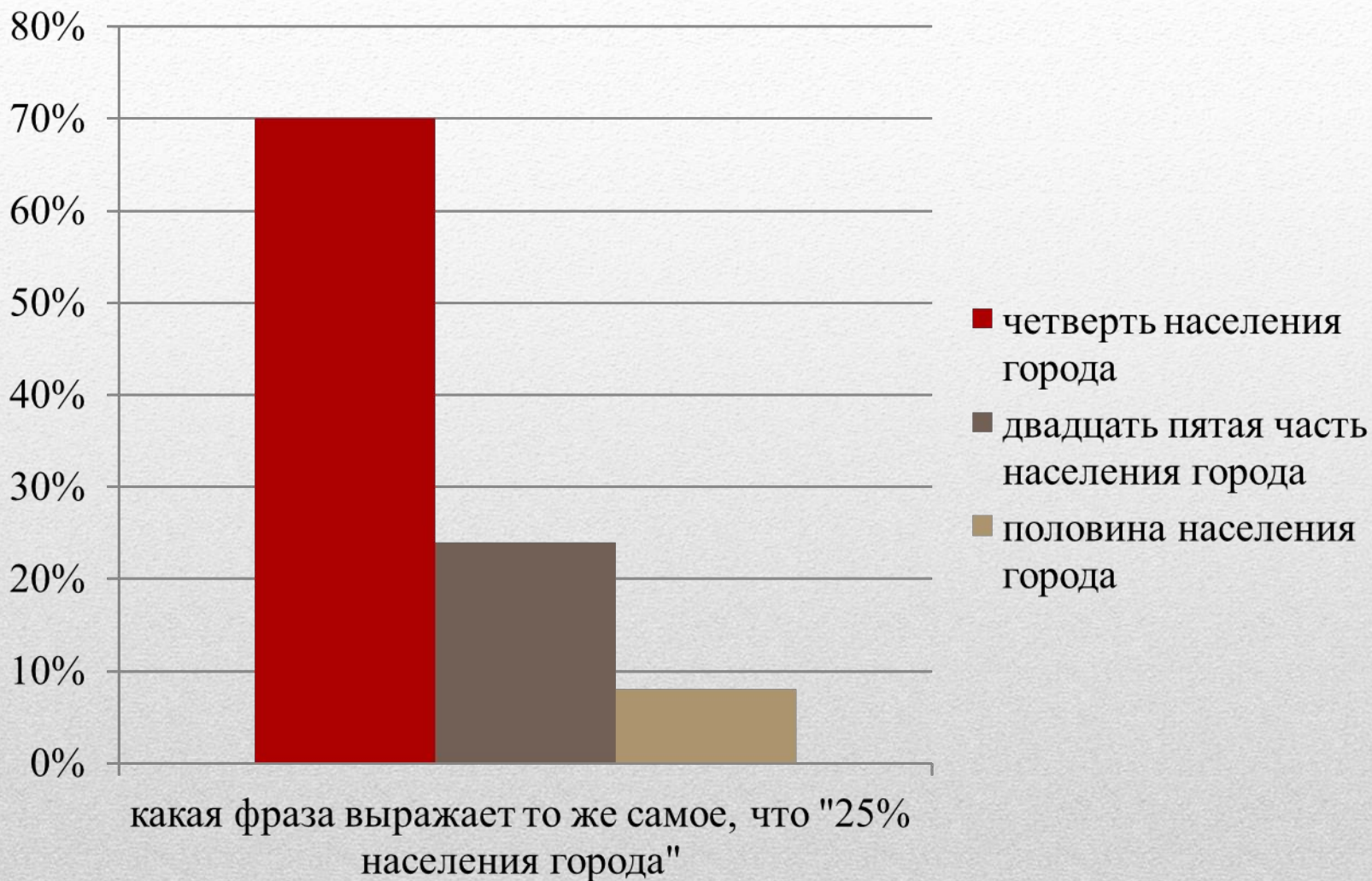
Вкладчик открыл счет в банке, внося 2000 рублей на вклад, годовой доход по которому составляет 12%, и решил в течение шести лет не брать процентные начисления. Какая сумма будет лежать на счете через шесть лет?

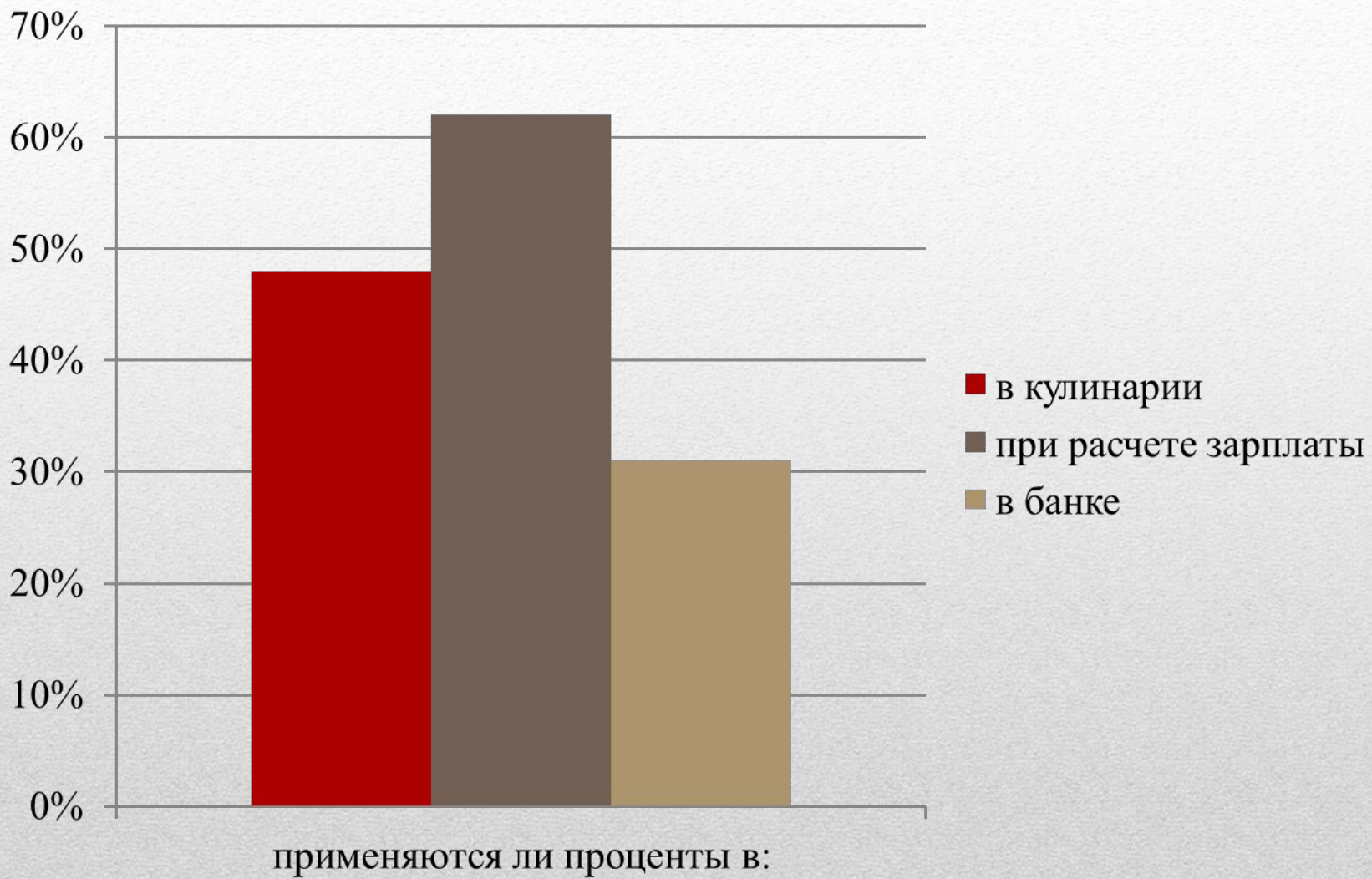
- $X(1+0,01a)^n$
 - Где x – начальный вклад, сумма
 - a – процентов годовых
 - n – время размещение вклада
-











Умение выполнять процентные вычисления и расчеты необходимо каждому человеку, так как с процентами мы сталкиваемся в повседневной жизни постоянно.

Заключение

Спасибо за
внимание!
