

Проект по математике
на тему:

«ПРОЦЕНТЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ»



Автор работы:

Патрушева Кристина Романовна, 6 «В» класс

Руководитель:

Токаренко Ирина Владимировна

учитель математики

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Проценты – одно из математических понятий, которое часто встречается в повседневной жизни. В настоящее время понимание процентов и умение производить процентные расчеты, необходимы каждому человеку.

Именно поэтому я назвала свою исследовательскую работу «Проценты в нашей жизни».

Прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, экономическую, социологическую и другие стороны нашей жизни. Данная тема сейчас весьма актуальна, так как понятия «кредит», «пени», «скидки» прочно вошли в жизнь современного человека.





Цель: выяснить, где и как проценты применяются в нашей жизни.

Задачи:

- изучить историю происхождения процента;
- рассмотреть задачи на проценты из моей жизни;
- определить сферу практического применения процента.

ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ВОПРОС:

Можно ли жить без
знаний процентов
в современном
мире?





Темы моих самостоятельных исследований:

1. История возникновения процента.
2. Проценты на улице.
3. Проценты в магазине.
4. Проценты в нашем классе.

1. История возникновения процента

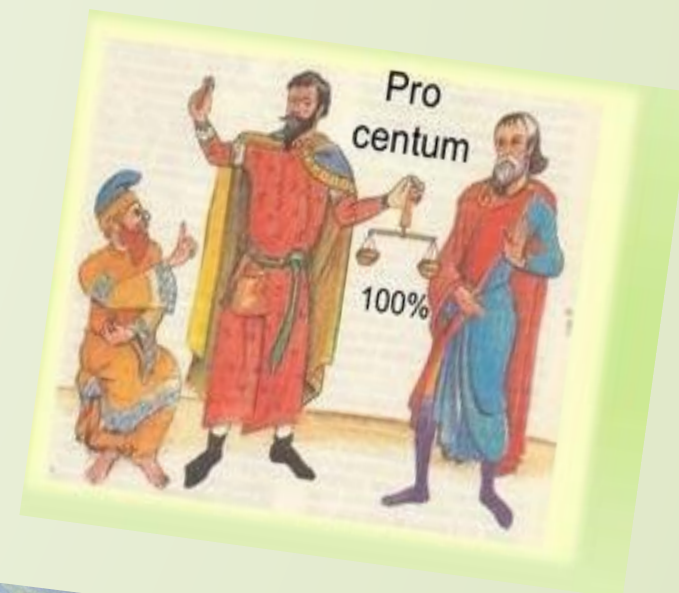
Слово «процент» происходит от латинского слова **pro centum**, что буквально переводится «за сотню», или «со ста».

Процентами очень удобно пользоваться на практике, так как они выражают части целых чисел в одних и тех же сотых долях. Это дает возможность упрощать расчеты и легко сравнивать части между собой и с целыми.

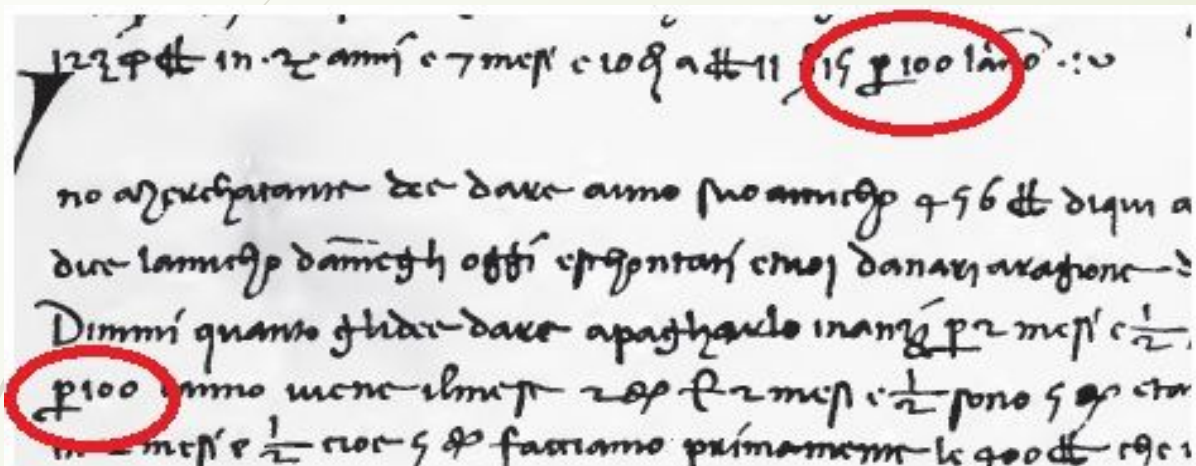
В России понятие процент впервые ввел **Пётр I**.

Долгое время под процентами понимались исключительно прибыль и убыток на каждые 100 рублей. Сейчас процент – это частный вид десятичных дробей, сотая доля целого (принимаемого за единицу).

Знак % происходит, как полагают, от итальянского слова **cento** (сто).

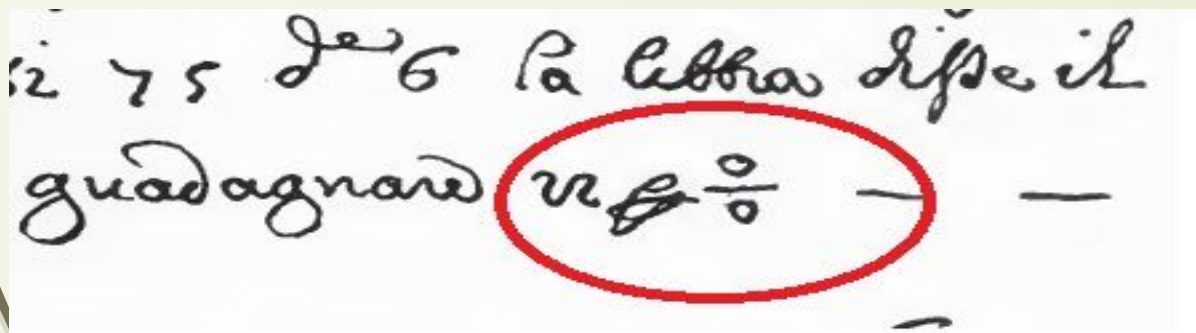


Текст 1339 года. Отмечено
два употребления "р 100":



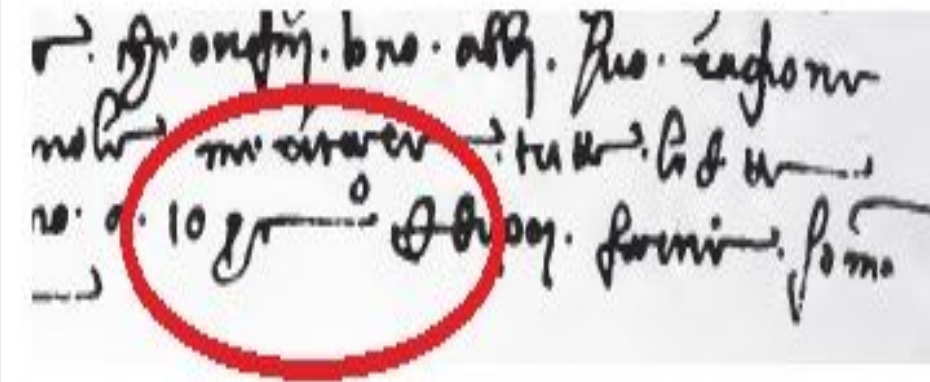
122 ff. in. 2. attij c 7 mcr c 10 q a ff. 11 p 100 lamo : u
no auzerantit deo dace ante mo attij q 56 ff diqm a
duc lammor dattij offi c r g r o n a n c s m o j d a n a k a k a f o n c
Dittmí quatto f h i d e r d a k e a r a g h a k l o i n a n g p 2 m c r c 1/2
p 100 m m o m e n e i l m e r 2 o r f 2 m c r c 1/2 r o n o 5 q c t a
m m c m c r c 1/2 c i o c 5 q f a c i a t o p r i m a t e m m l c 400 ff c q c i

Текст 1684 года:



iz 75 d 6 la libbra di se il
guadagnato n 100 — —

Текст 1425 года.
Аббревиатура "pc" с
кругом постепенно
эволюционировала к
знаку горизонтальной
дроби:



pc. g. onfij. b no. abb. pno. eadon
no. m. eadon → tu m. b d m
no. 10 p 100 d d r o y. f o r m i n e. f o m o

ПРОЦЕНТЫ НА УЛИЦЕ

2013% ДНЕЙ

ВКЛАД «СЧАСТЛИВЫЕ ПРОЦЕНТЫ»

Ваш Банк
8-800-100-1-321

Вклад «Счастливые проценты» в рублях, не пополняемый, срок 20 дней, ставка 13 % годовых. Вклад принимается Банком с 09.01.2013 по 01.03.2013. Мин./макс. сумма не ограничена, % начисляются и применяются в конце срока. При досрочном отзыве % выплачиваются по ставке 0.01 % годовых. В день окончания договора вклад продлевается на условиях вклада «Личный счет», действующих в Банке на момент продления договора. — Азиатско-Тихоокеанский Банк — (ОАО), ген. лиц. ЦБ РФ № 1810. Вклады застрахованы.

ПРОЦЕНТЫ В АПТЕКЕ

ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА



The advertisement features a central graphic with a rainbow gradient background. At the top, the text 'ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА' is written in bold black letters. Below it, several medicine boxes are displayed: 'Алмагель' (Almagel) in green and yellow, 'ТераП' (TeraP) in green and white, 'Имудон' (Imudon) in white and purple, and 'Мигренол' (Migrenol) in red. In the center, a large '-50%' is prominently displayed. Below the discount, the text 'НА ВТОРУЮ УПАКОВКУ' is written in bold black letters. At the bottom, more medicine boxes are shown: 'Ренни' (Rennie) in red, 'Креон' (Creon) in green and white, and 'Витамин С' (Vitamin C) in red and white.

-50%

НА ВТОРУЮ УПАКОВКУ



The advertisement features a blue background with various medical icons like pills, syringes, and band-aids. A large yellow banner with a blue border is tilted diagonally across the center. The text on the banner is in Russian. At the top of the banner, 'СКИДКА 80 %' is written in large blue letters. Below it, 'на лекарства с коротким сроком годности' is written in smaller blue letters.

СКИДКА 80 %

на лекарства с коротким сроком годности

ПРОЦЕНТЫ В ПРОДУКТОВОМ МАГАЗИНЕ



ПРОЦЕНТЫ В МАГАЗИНЕ КОСМЕТИКИ И ПАРФЮМЕРИИ



ПРОЦЕНТЫ В МЕБЕЛЬНОМ МАГАЗИНЕ



ПРОЦЕНТЫ В МАГАЗИНЕ ОБУВИ



«ДРУЖИТЬ С ПРОЦЕНТАМИ»

- Брать ссуду в банке или купить в кредит?
- Может быть выгоднее накопить денег для покупки дорогостоящей вещи?

Для того, чтобы ответить на эти вопросы, требуется умение решать задачи по теме «Проценты»

- Вы умеете рационально тратить деньги?
- Вы можете купить товар, на приобретение которого у вас недостаточно средств?
- Вы знаете, какие для этого существуют возможности?
- Вы, может быть, будущий бизнесмен, экономист, банковский работник, химик?



Тогда Вам просто необходимо «дружить с процентами»

ПРОЦЕНТ

Процент — это частный вид десятичных дробей, сотая доля целого (принимаемого за единицу) или сотая часть единицы. Обозначается знаком «%». Используется для обозначения доли чего-либо по отношению к целому.

Запись 1% означает 0,01 или $1/100$.

Так как 1 % равен *сотой части* величины,

то *вся величина* равна **100%**

«КЛЮЧЕВЫЕ» ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

**НАХОЖДЕНИЕ
ПРОЦЕНТА ОТ
ЧИСЛА**

**НАХОЖДЕНИЕ
ЧИСЛА ПО ЕГО
ПРОЦЕНТУ**

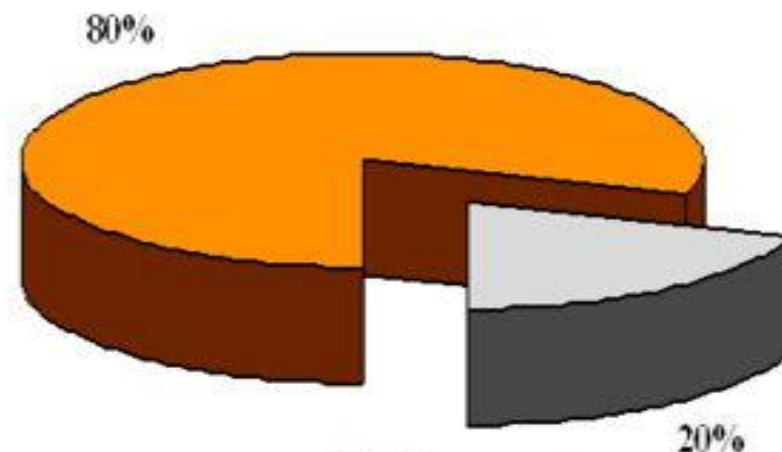
**НАХОЖДЕНИЕ
ПРОЦЕНТНОГО
ОТНОШЕНИЯ
ДВУХ ЧИСЕЛ**

Нахождение процента от числа

- Чтобы найти процент от числа, надо это число умножить на соответствующую дробь.

$$b = a \cdot \frac{p}{100}$$

*20% от 45 кг сахара
равны $45 \cdot 0,2 = 9$ кг.*

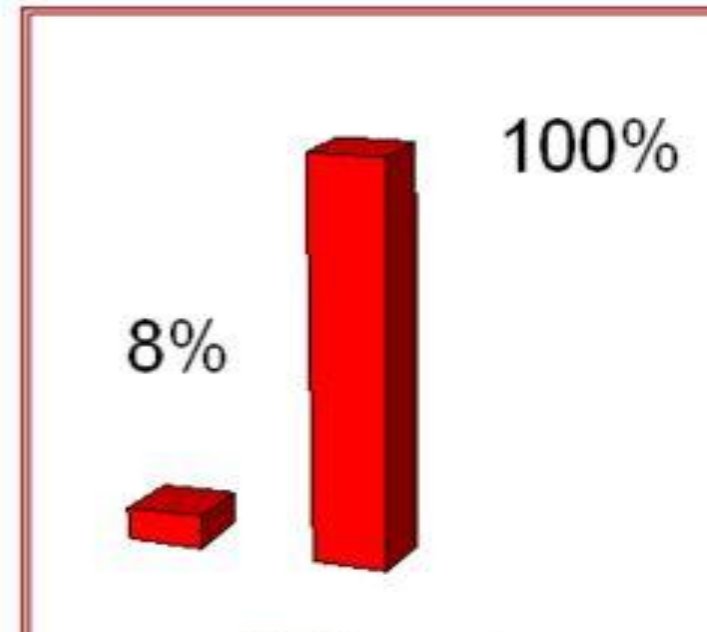


Нахождение числа по его проценту

- Чтобы найти число по его проценту, надо часть, соответствующую этому проценту, разделить на дробь.

$$a = b : \frac{p}{100}$$

Если 8% от длины бруска составляют 2,4см, то длина всего бруска равна $2,4:0,08=30\text{см}$

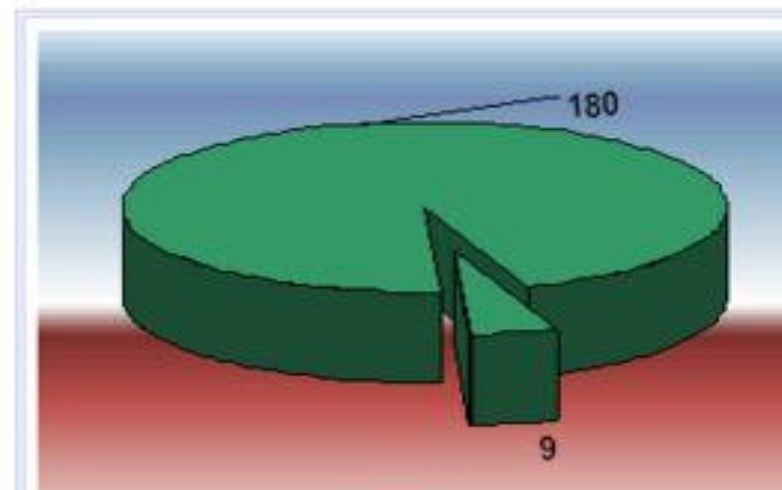


Нахождение процентного отношения двух чисел

- Чтобы узнать, сколько процентов одно число составляет от второго, надо первое число разделить на второе и результат умножить на 100%.

$$p = \frac{b}{a} \cdot 100(\%)$$

*9г соли в растворе
массой 180г составляют
 $9:180 \cdot 100\% = 5\%$.*



ЗАДАЧА ОТ ОЛИГАРХА

Задача от Олигарха:

Один из наших олигархов положил в коммерческий банк 8 миллионов долларов под 50%. Через год он снял некоторую сумму для покупки яхты, а еще через год на его счету стало 13,5 млн. долларов. Я не спрашиваю, откуда у него такие деньги и где тот банк. Я только хочу знать, почему нынче яхты?

Решение:

$$8 \cdot 0,5 = 4 \text{ (млн. долларов)} - 50\%;$$

$$8 + 4 = 12 \text{ (млн. долларов)} - \text{на счету через год};$$

x млн. долларов – стоимость яхты, тогда после покупки яхты на счету останется $(12 - x)$ млн. долларов;

еще через год на его счету станет

$$(12 - x) \cdot 0,5 + 12 - x = 13,5;$$

$$x = 3.$$

Ответ: 3 млн. руб.



ЗАДАЧА БИЗНЕСМЕНА

Задача бизнесмена:

На сколько процентов необходимо поднять цену товара, чтобы после распродажи его с 20% скидкой доход от продажи составил 5%?

Решение:

Пусть a – первоначальная цена, тогда новое значение цены – b .

$$b = a \cdot (1 - 0,01 \cdot 20) \cdot (1 + 0,01 \cdot p) = 0,8a(1 + 0,01 \cdot p),$$

$$b = a \cdot (1 + 0,01 \cdot 5) = 1,05a$$

Составим уравнение:

$$0,8a \cdot (1 + 0,01 \cdot p) = 1,05a;$$

$$1 + 0,01p = 1,05 : 0,8;$$

$$0,01p = 0,3125;$$

$$p = 31,25\%$$



Ответ: цену товара необходимо поднять на 31,25 %

ЗАДАЧА ДОМОХОЗЯЙКИ

Задача домохозяйки:

Имеется 150 граммов 70-процентной уксусной кислоты. Сколько воды надо в неё добавить, чтобы получить 5-процентный уксус?

Решение:

- 1) $150 \cdot 0,7 = 105$ грамм кислоты в растворе;
- 2) $150 - 105 = 45$ грамм воды в растворе;
- 3) $105 : 0,05 = 2100$ грамм масса нового раствора;
- 4) $2100 - 105 = 1995$ грамм воды в новом растворе;
- 5) $1995 - 45 = 1950$ грамм нужно добавить воды.

Ответ: 1950 грамм



Проценты в нашем классе

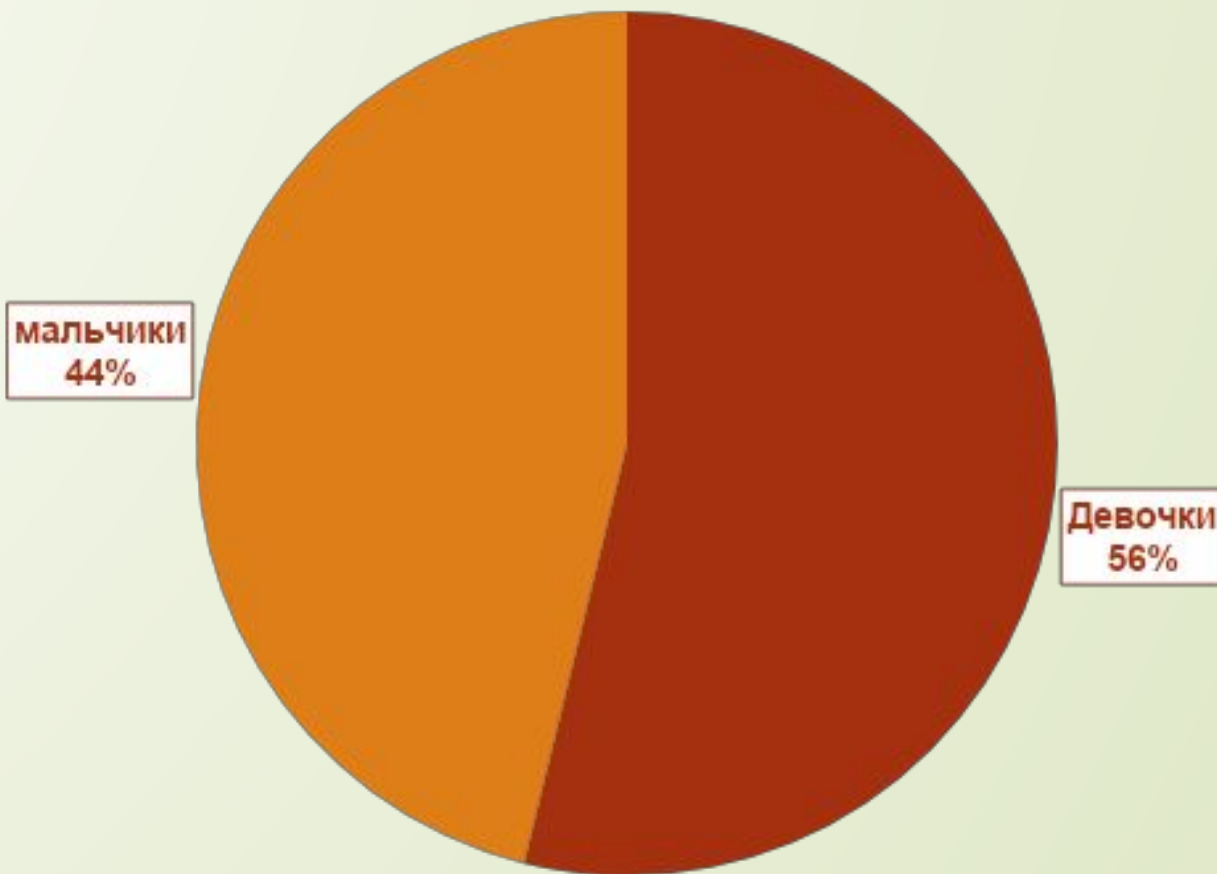
□ Состав моего класса:

18 учеников – 100 %

8 девочек – x %

$$x = (8 * 100) / 18 = 44\% \text{ (девочки)}$$

$$100 - 44 = 56\% \text{ (мальчики)}$$



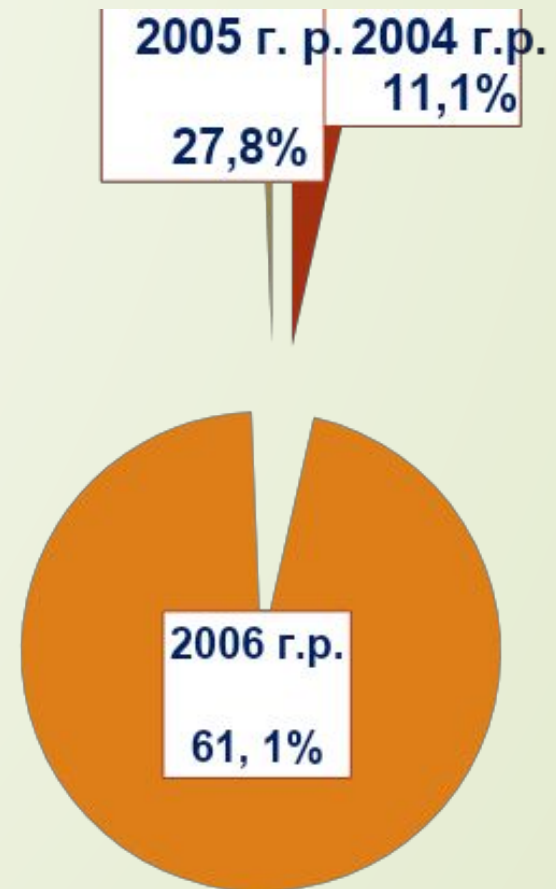
Год рождения учеников моего класса:

18 учеников – 100 %

2004 г.р. (5 чел.): $5 : 0,18 = 27,8\%$

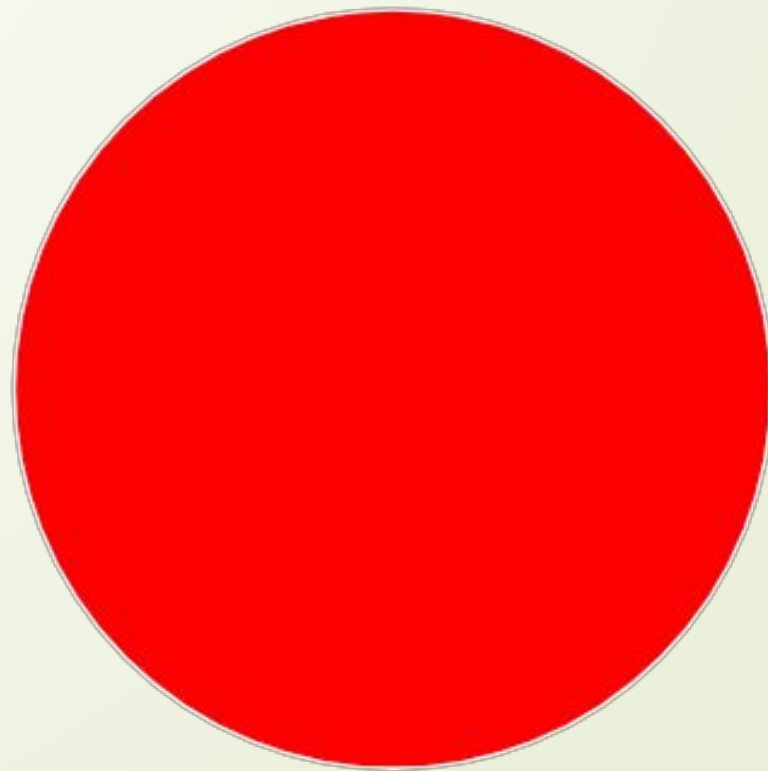
2005 г.р. (2 чел.): $2 : 0,18 = 11,1\%$

2006 г.р. (11 чел.): $11 : 0,18 =$
61,1%

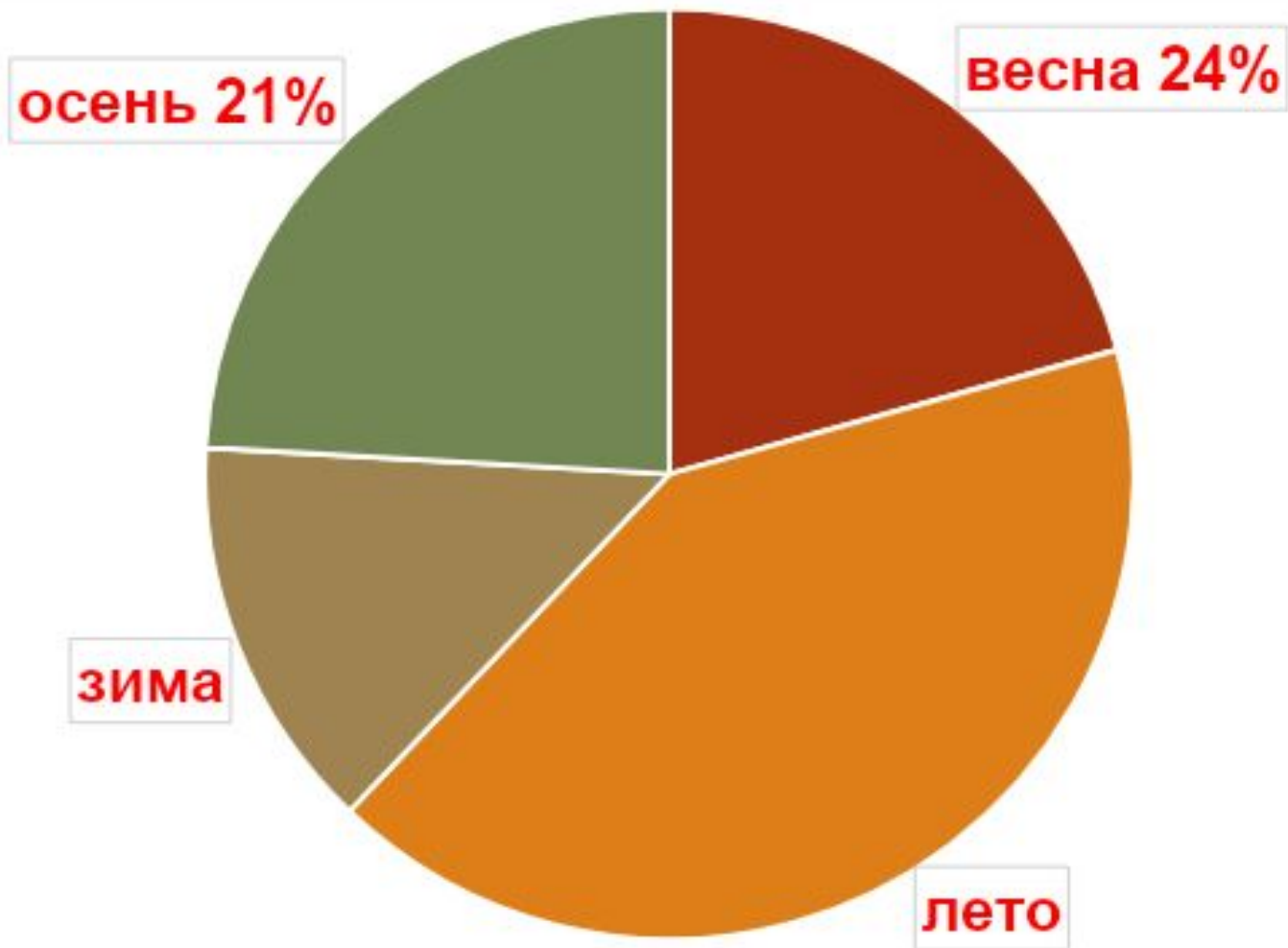


Моя успеваемость в первом ПОЛУГОДИИ

Оценки «5» - 100 %



Дни рождения учеников моего класса

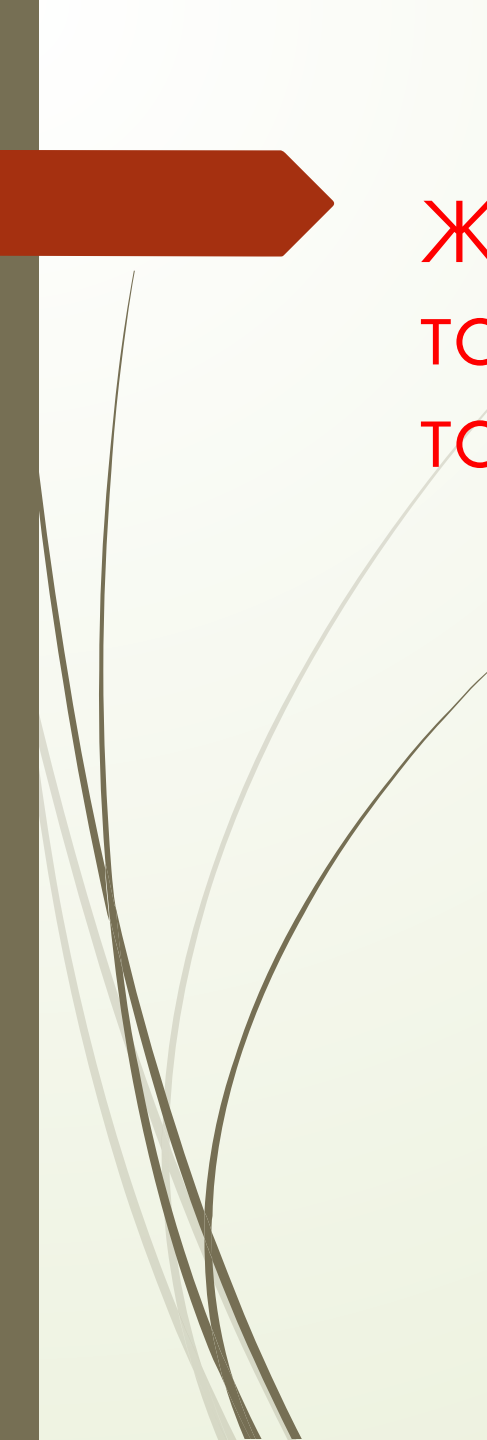


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проценты – одно из математических понятий, которое встречается в повседневной жизни.

Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимо каждому человеку, это способствует «вхождению» в современную информационно – экономическую среду.





Жизнь - это десять процентов того, что с тобой случается и девяносто процентов того, как ты на это реагируешь.

Спасибо за внимание!