

○ МБОУ СОШ №5 г.Завитинска

○ Проект

○ «Проценты вокруг нас» по математике



○ Выполнил:

○ Тюменцев Богдан, ученик 9б класса

Руководитель:

○ Богданова Валентина Георгиевна,
учитель математики

ОГЛАВЛЕНИЕ

- ⊙ История процентов4
- ⊙ Проценты вокруг
нас.....5-9
- ⊙ 2.2. Решение задач.....5-6
- ⊙ Задача 1. Нахождение процента от
числа.....5
- ⊙ Задача 2. Нахождения числа по его
проценту.....5
- ⊙ Задача 3. Нахождение процентного отношения двух
чисел.....5-6
- ⊙ 2.3. Проценты
жизни.....6-9 в
- ⊙ 3. Заключение.....9
- ⊙ 3.1. Приложения.....10
- ⊙ 3.2. Информационные
ресурсы.....11

- ●
- ◎ **Проблема:** Люди часто в своей жизни сталкиваются с процентами, но не могут правильно решить их.
- ◎ **Цели работы:**
- ◎ Определить процент как единицу сравнения данных с разными параметрами;
- ◎ Доказать необходимость использования процентных соотношений.

ГИПОТЕЗА

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

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- сбор и изучение информации, определение проблем при решении задач способом опроса.

- ◎ ***Объект исследования:*** процент как универсальная единица сравнения различных данных.
- ◎ ***Предмет исследования:*** практические задачи с процентами.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОЦЕНТА

- Слово "процент" происходит от латинского "*pro centum*", что буквально означает "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 даёт возможность упрощать расчёты и легко сравнивать части между собой и целыми.
- Идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же долях, вызванная практическими соображениями, родилась ещё в древности у вавилонян.
- Проценты были известны ещё в Индии в V веке. И это очевидно, так как именно в Индии с давних пор счет велся в десятичной системе счисления.
- Индийские математики вычисляли проценты, применяя так называемое тройное правило, то есть пользуясь пропорцией.
- Проценты были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. От римлян проценты перешли к другим народам Европы.

- Есть мнение, что понятие «*процент*» ввел бельгийский ученый Симон Стевин. В 1584 г. он опубликовал таблицы процентов.
- Употребление термина «*процент*» в России начинается в конце XVIII в. Долгое время под процентами понималось исключительно прибыль или убыток на каждые 100 рублей. Проценты применялись только в торговых и денежных сделках. Затем область их применения расширилась.
- В 1685 году в Париже была издана книга «*Руководство по коммерческой арифметике*» Матье де ла Порта. В одном месте речь шла о процентах, которые тогда обозначали «*сто*» (сокращенно от *cento*).
- Однако наборщик принял это «*сто*» за дробь и напечатал «*%*». Так из-за опечатки этот знак вошёл в обиход.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

- Теперь рассмотрим виды задач, решаемых в школе.
- Всего три вида задач на проценты:
- *Нахождение процента от числа.*
- *Нахождение числа по его проценту.*
- *Нахождение процентного отношения двух чисел.*
- Решение этих задач я покажу на практике.

ЗАДАЧА 1.
ПЕРВЫЙ ТИП ЗАДАЧ НА ПРОЦЕНТЫ – НАХОЖДЕНИЕ
ПРОЦЕНТА ОТ ЧИСЛА.

- ◎ **Задача:** В школу привезли 500 парт, из которых 60 % дали среднему и старшему звену, а остальное начальной школе. Сколько парт дали старшему и среднему звену?
- ◎ **Решение:** Найдем 60 % от 500 (общее количество парт). Сначала нам надо перевести процент в десятичную дробь ($60\% = 0,6$). Затем получившуюся дробь мы умножаем на общее количество парт ($500 \cdot 0,6 = 300$ парт высшей категории качества).
- ◎ **Ответ:** 300 парт.

ЗАДАЧА 2.

ТЕПЕРЬ ДАВАЙТЕ РАССМОТРИМ ВТОРОЙ ТИП ЗАДАЧ НА ПРОЦЕНТЫ – НАХОЖДЕНИЯ ЧИСЛА ПО ЕГО ПРОЦЕНТУ.

- **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:*** Итак, нам неизвестно сколько всего страниц в учебнике. Но мы знаем, что часть, которую мы прошли (138 страниц) составляет 23 % от общего количества страниц в учебнике.
- Чтобы найти количество страниц, нужно пройденную часть (138 страниц) разделить на процент (23%). Так как процент - это одна сотая часть, нам нужно будет умножить получившееся частное на 100. ($138:23 \cdot 100 = 600$ страниц в учебнике).
- **Ответ:** 600 страниц в учебнике.

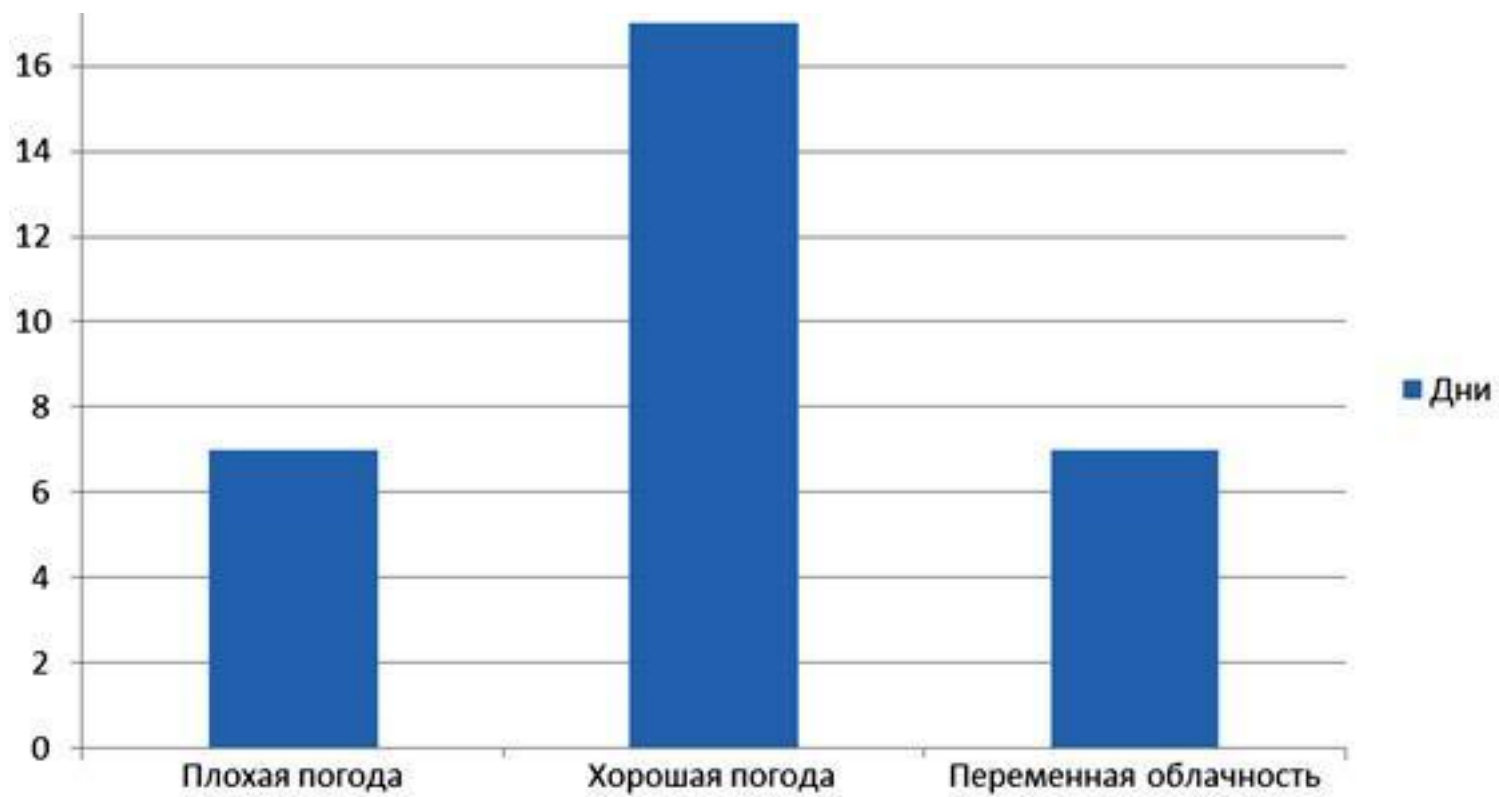
ЗАДАЧА 3.

ИТАК, ДАВАЙТЕ РАССМОТРИМ ТРЕТИЙ ТИП ЗАДАЧ НА ПРОЦЕНТЫ – НАХОЖДЕНИЕ ПРОЦЕНТНОГО ОТНОШЕНИЯ ДВУХ ЧИСЕЛ.

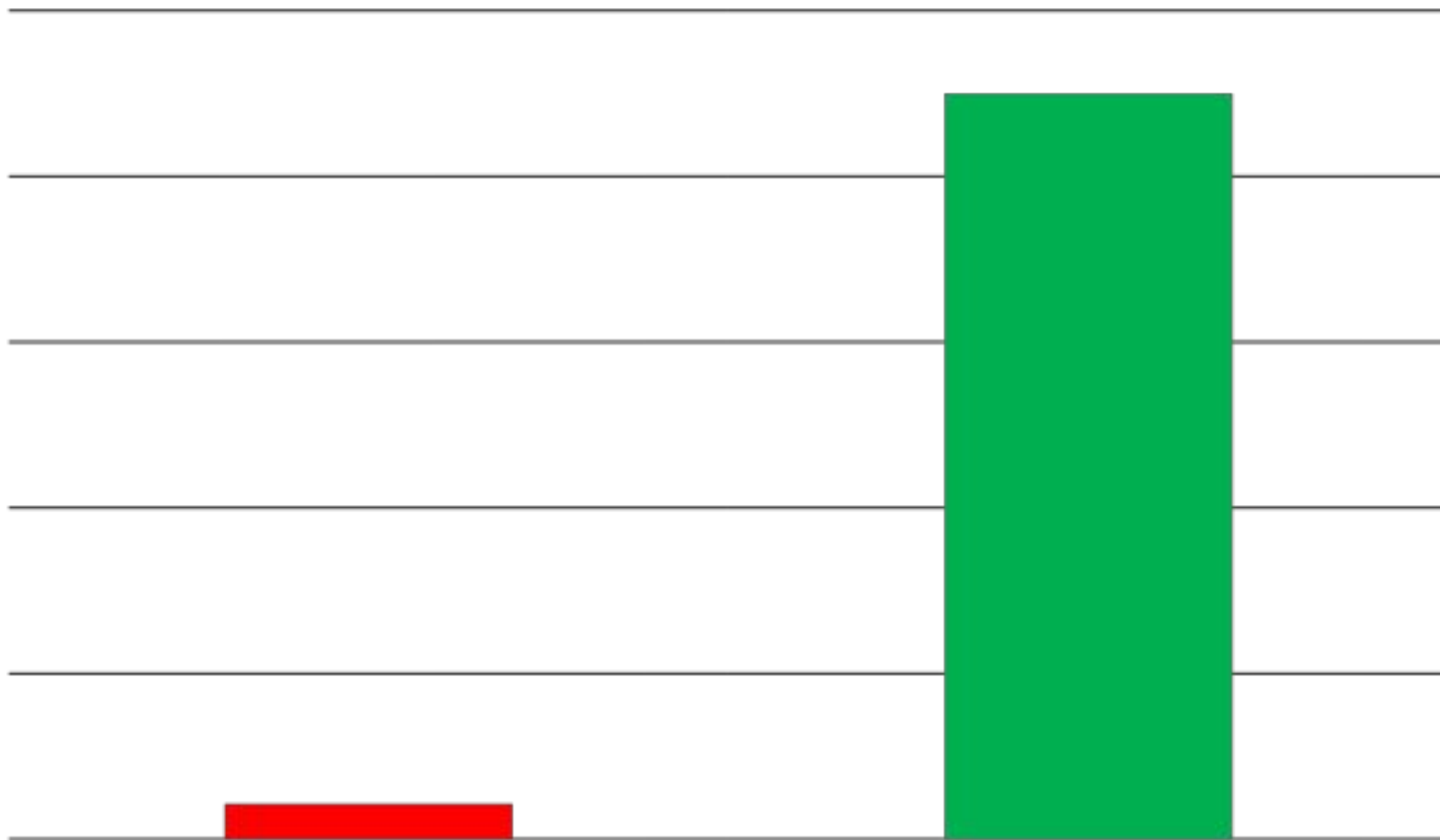
- ◎ **Задача:** Из 200 учеников в школе 16 оказались двоечники. Сколько процентов всех учеников составили двоечники?
- ◎ **Решение:** Нам нужно найти двоечников. Для этого надо неизвестную часть (16 двоечников) разделить на общее количество (200 учеников) и умножить на 100 ($16:200 \cdot 100 = 8\%$).
- ◎ **Ответ:** 8 % составили двоечники.

ПРОЦЕНТЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

- Столкнувшись с процентами в первый раз я вдруг заметил, что проценты сопровождают человека повсюду - не только в школе (на уроках математики, физики, химии, биологии, географии и т.д.), но и в нашей повседневной жизни: в магазине (особенно во время предпраздничных скидок), на работе у родителей (повышение и понижение зарплаты), в банке, в СМИ, интернете и многом другом.
- Основываясь на школьных задачах, я решил перейти к более жизненным задачам. Я провел несколько наблюдений и составил диаграммы.
- **Первым моим наблюдением** было исследование температуры в течение месяца. Я наблюдала за погодой в августе, выявленными результатами было 17 дней солнечная погода (55%), 7 дней плохая погода (22,5%) и 7 дней переменная облачность(22,5%).
- Процентное соотношение вы можете видеть вот на этой диаграмме:



**НАПРИМЕР, ИЗ ДИАГРАММЫ ДАННОЙ МЫ МОЖЕМ СДЕЛАТЬ
ВЫВОД, ЧТО ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ЗАВИТИНСКЕ (10.721Ч.)
НАМНОГО МЕНЬШЕ, ЧЕМ НАСЕЛЕНИЯ БЛАГОВЕЩЕНСКА (225
091Ч.) Я ПЕРЕВЕЛ ДАННЫЕ В ПРОЦЕНТЫ: ЗАВИТИНСК-10,7%,
БЛАГОВЕЩЕНСК-225%**

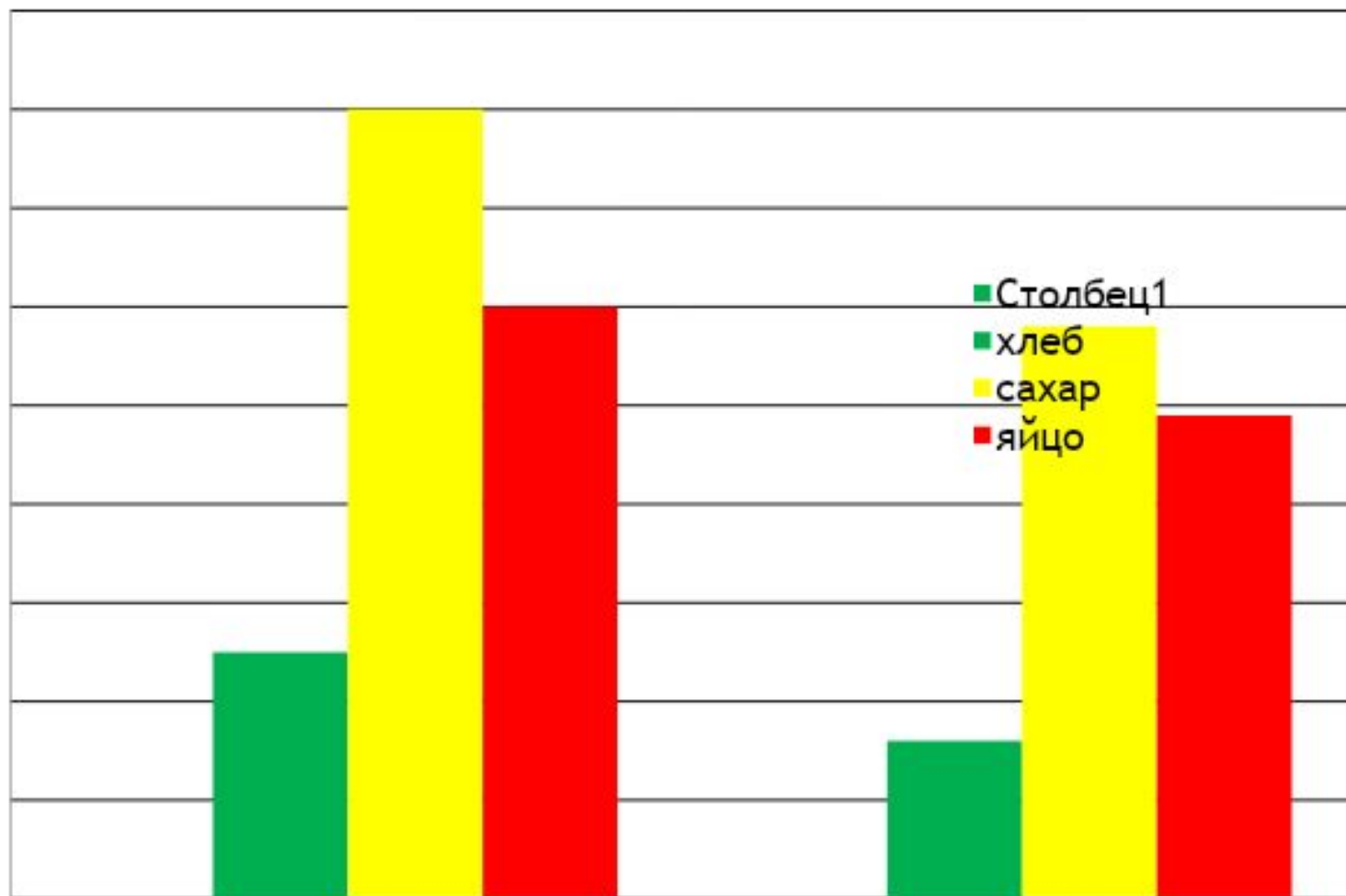


ДАЛЕЕ Я СРАВНИЛ ЦЕНЫ НА ПРОДУКТЫ И ОБУВЬ В НАШЕМ Г. ЗАВИТИНСКЕ И В Г. БЛАГОВЕЩЕНСКЕ .

ИЗ ДИАГРАММЫ (НИЖЕ) *МОЖЕМ СДЕЛАТЬ ВЫВОД*, ЧТО В БЛАГОВЕЩЕНСКЕ САМАЯ ДОРОГАЯ ШКОЛЬНАЯ ОБУВЬ 2550 РУБ. (97%), САМЫЙ ДЕШЕВЫЙ ХЛЕБ 25,0 РУБ. (21%), САХАР 80 РУБ. (72,5%) И ЯЙЦО 65 РУБ. (61%).

В ТО ВРЕМЯ КАК В Г ЗАВИТИНСКЕ ДЕШЕВАЯ ОБУВЬ 3500 РУБ. (94%), САМЫЙ ДОРОГОЙ ХЛЕБ 34 РУБ.(31%), САХАР 90 РУБ.(100%) И ЯЙЦО 70 РУБ. (95%).

(ПРОДУКТЫ)



- ◎ **Одним из самых наглядный примеров процента является процент по кредиту.**
- ◎ *Кредит* - отпускаемая на что-нибудь денежная сумма (Толковый словарь Ожегова).
- ◎ **Так как же работают проценты по кредиту (процентная ставка)?**
- ◎ *Процентная ставка* – сумма, указанная в процентном выражении к сумме кредита, которую платит получатель кредита за пользование им в расчете на определенный период. То есть, если мы возьмем 100000 руб. на 1 год под 20% , то мы должны будем ежемесячно выплачивать по 9 263 руб., а переплата за кредит будет составлять 11 161 руб.

- ⦿ **Также мы можем встретить проценты даже на нашей с вами одежде.**
- ⦿ Большинство людей покупают одежду, не смотря на её состав, но для людей, у которых аллергия на какие-либо волокна, это обязательная процедура.
- ⦿ Вот, например, у моего друга аллергия на шерсть, и прежде чем купить какую-либо вещь, он смотрит на её состав. Состав одежды всегда написан в процентном соотношении.
- ⦿ Все мы знаем, что у всех молочных продуктов есть своя массовая доля жира, обозначающая **процент жирности продукта**, чем жирнее продукт, тем он калорийней.
- ⦿ Я тоже нашел процент жирности продуктов, таких как: молоко (3,2%), майонез (60%), кефир (2,5), молоко сгущенное (8,5%).
- ⦿

- Проанализировав мою 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.

- В проекте использовались интернет-источники по теме исследовательского проекта.
- Приложения
- Диаграммы из Приложения опубликованы в тексте исследовательской работы.
- Презентация.

3.2.ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ.

1.

http://irynaprocent.blogspot.com/p/blog-page_29.html

2.[https://урок.](https://урок.рф/library/protcenti_v_nashej_zhizni_165134.html)

[рф/library/protcenti_v_nashej_zhizni_165134.html](https://урок.рф/library/protcenti_v_nashej_zhizni_165134.html)

3. <http://spacemath.xyz/zadachi-na-protcenty/>

○ Спасибо за внимание

