

Муниципальное общеобразовательное
учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 4 г.
Ростова



Исследовательская работа по теме:

«ПРОЦЕНТЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА»



Автор работы:
Павлова Екатерина
ученица 7б класса

Руководитель:
Обморышева И.А.
учитель математики

Цель работы: показать широту применения в жизни процентных вычислений.

Задачи:

- ✓ Изучить научную литературу по теме исследования.
- ✓ Рассмотреть основные классы задач на проценты.
- ✓ Показать применение понятия процента при решении реальных задач из разных сфер жизнедеятельности человека.
- ✓ Провести статистическое исследование.
- ✓ Обобщить результаты работы.

Объектом исследования является изучение различных типов задач по теме «Проценты».

Предмет исследования: решение практических задач на проценты и процентное содержание, иллюстрирующих использование процентных расчетов в различных сферах жизнедеятельности человека.

Методы работы: *ПОИСКОВЫЙ;*
ПРАКТИЧЕСКИЙ;
АНАЛИЗ.



ПРОЦЕНТ, ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ



Слово «процент» происходит от латинского «*pro centum*», что буквально означает «на сотню», «со ста» или «за



Возможно знак % происходит от итальянского *pro cento* (сто),

которое в процентных расчетах часто сокращенно писалось *cto*

или

в результате опечатки в Париже (1685 г.), где по ошибке наборщик напечатал знак %

в книге «Руководство по коммерческой арифметике»



dreamstime.com

ГДЕ ВОЗНИКЛИ ПРОЦЕНТЫ?



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.



dreamstime.com

Древний Рим



Проценты были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. Римляне брали с должника лихву (т. е. деньги сверх того, что дали в долг). При этом говорили: «На каждые 100 сестерциев долга заплатить 16 сестерциев лихвы».



Европа



По-видимому, процент возник в Европе вместе с ростовщичеством.

Есть мнение, что понятие «процент» ввел бельгийский ученый **Симон Стевин**. В 1584 г. он опубликовал таблицы процентов.



Россия



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.



dreamstime.com

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЗАДАЧ

Задача 1.

Найти указанный процент от заданного числа



Задача 2.

Найти число по заданному другому числу и его величине в процентах от искомого числа.

Задача 3.

Найти процентное выражение одного



Проценты в современной жизни

Вычисление
цен на
распродаже

При расчёте тарифов за
коммунальные услуги

При
оформлении
кредита

Подсчет
голосов на
выборах



При
начислении
зарплаты

При
начислении
пени

При вычислении
процентных
отношений веществ

При подсчёте
статистических
данных

Примеры современных задач на проц

1. Скидки на распродажах.

SALE
-10%



На сезонной распродаже магазин снизил цены на обувь на 24%. Сколько рублей можно сэкономить при покупке кроссовок, если до снижения цен они стоили 1593 рубля?

Решение:

$100\% - 24\% = 76\% = 0,76$ - составит стоимость кроссовок от первоначальной цены в сезонную распродажу.

$1593 \cdot 0,76 = 1210,68$ (руб.) – стоимость кроссовок во время сезонной распродажи.

Ответ: 1210,68 руб.



dreamstime.com



Примеры современных задач на проц

2. БАНКОВСКИЙ ВКЛАД

Вкладчик положил некоторую сумму на вклад «Доверительный» в Сбербанк России. Через два года вклад достиг 16854 рубля. Каков был первоначальный вклад при 6% годовых?

Решение: Пусть x рублей первоначальный вклад.

$$16854 = x (1 + 6 \cdot 0,01)(1 + 6 \cdot 0,01)$$

$$16854 = x \cdot 1,06 \cdot 1,06$$

$$x = 15000$$

Ответ: первоначальный вклад составлял
15000 рублей



Примеры современных задач на про

3. Кредитование



Автокредит

Ипотека



Типовые задачи

ГИА

Цена изделия составляла 1000 рублей и была снижена на 10%, а затем ещё на 20%. Какова окончательная стоимость товара?

1. $1000 - 1000 \cdot 0,1 = 900(p)$
2. $900 - 900 \cdot 0,2 = 720(p)$

Ответ : 720 рублей



Квартплата составляла 2000 рублей. Какой стала квартплата после её увеличения на 20%?

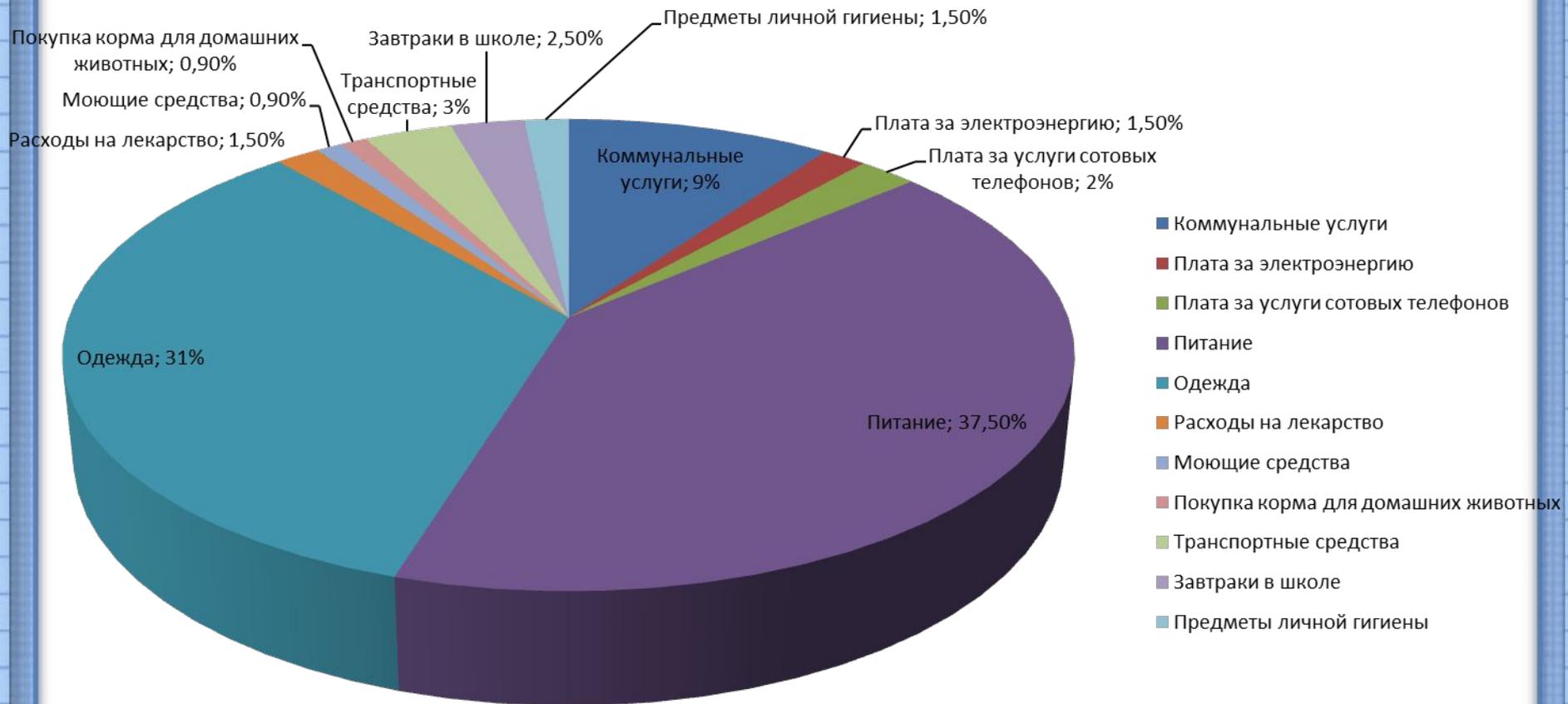
$$2000 : 100 \cdot 120 = 2400$$

Ответ: 2400 рублей



dreamstime.com

Исследовательская работа «Бюджет моей семьи»



Выводы:

- грамотно разбираться в большом потоке информации;
- правильно вкладывать деньги;
- грамотно брать кредиты, выбирая более выгодный вариант;
- совершать выгодные покупки, экономя на скидках;
- решать математические задачи.



dreamstime.com

Литература

1. Виленкин, Н. Л. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 1989. –73с.
2. Виленкин, Н. Л., Жохов, В. И., Чесноков, А. С., Шварцбурд, С. И. Математика 6. – М.: Дрофа, 2006. – 288с.
3. Власова А.П., Евсеева Н.В и др. Математика: 50 типовых вариантов экзаменационных работ. «АСТ», 2011 г.
4. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семенов, И.В. Ященко, И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, М.А. Посицельская, С.Е. Посицельский, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль, П.И. Захаров, А.В. Семенов, В.А. Смирнов; под ред. А.Л. Семенова, И. В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 511с.
5. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы/ авт.-сост. Ю.В. Щербакова, И.Ю. Гераськина. – 2-е изд., доп. – М.: Издательство «Глобус», 2010. – 240с.
6. Лаппо Л.Д. ГИА. Математика. Государственная итоговая аттестация(в новой форме). 9 класс. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий. Издательство «Экзамен», 2011 г.
7. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА – 2012. Под редакцией Ф,Ф, Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Учебно – методическое пособие. Издательство «Легион – М», 2011 г.
8. Потапов М.К., Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Конкурсные задачи по математике. М: Наука, 1992.
9. Семёнов А.В. и др. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2012. Учебное пособие. Издательство «Интеллект – Центр», 2012 г.
10. Интернет-ресурсы:
<http://mathist.narod.ru/razmerz.htm> математический кружок в 5-6 классах.
<http://oldskola1/narod.ru/PS03/ArufPS0309.htm>
<http://oldskola1/narod.ru/PS07/ArufPS0703.htm>