



# ГОСПОДИН ПРОЦЕНТ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

---

**Выполнили**

**Серова Валерия**

**Хазюра Дарья**



Проценты – это одна из главных тем математики. Многие учащиеся затрудняются или вообще не умеют решать задачи на проценты. А понимание процентов и умение выполнять процентные вычисления и расчеты необходимо каждому человеку, так как мы часто сталкиваемся с процентами в повседневной жизни. Данная тема сейчас весьма актуальна, так как слово «кредит» прочно вошло в жизнь современного человека. Люди берут банковские кредиты, но не могут правильно рассчитать процентные выплаты. Любой человек должен уметь свободно решать

## **Цель работы:**

**доказать важное значение процентов в жизни человека.**

**Объект исследования - изучение различных типов задач по теме «Проценты» и применение понятия «процент» в жизни человека.**

## **Задачи:**

**Изучить научную литературу по теме исследования.**

**Показать применение понятия «процент» при решении реальных задач из разных сфер жизни человека:**

**1) в торговле;**

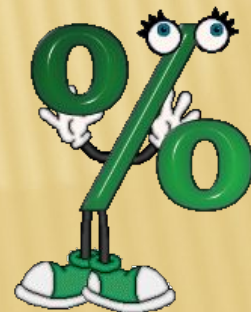
**2) в банках.**

**Рассмотреть основные типы задач на проценты.**

**Провести анализ исследования.**

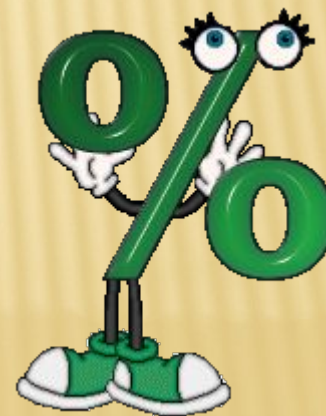
# Основные типы задач на проценты

1. Найти процент от числа.
2. Найти число по заданному другому числу, если известно, сколько процентов составляет второе число от первого.
3. Найти процентное выражение одного числа от другого.



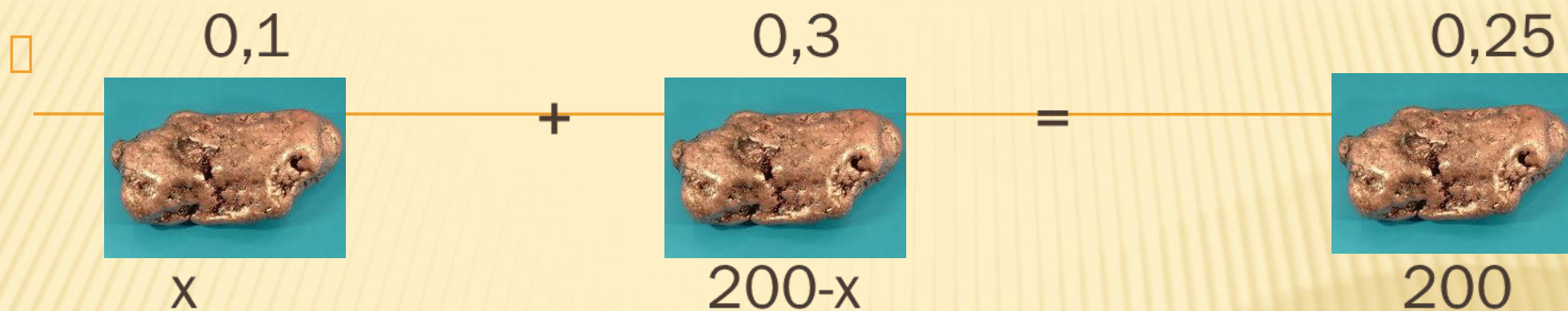
# НОВЫЕ ТИПЫ ЗАДАЧ

1. Решение задач на процентное содержание в смесях, сплавах.
2. Решение задач на проценты, кредит в банке



**Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10% никеля, второй – 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго?**





$$0,1 x + 0,3 (200 - x) = 0,25 \cdot 200$$

$$0,1 x + 60 - 0,3 x = 50$$

$$- 0,2 x = - 10$$

$x = 50$  (кг) – 1 сплав;  $200 - 50 = 150$   
(кг) 2 сплав;  $150 - 50 = 100$  (кг)

Ответ: первый сплав легче второго на 100 килограммов.

**31 декабря 2013 года Сергей взял в банке 9 930 000 рублей под 10 % годовых. Схема выплаты кредита следующая. 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся часть долга (то есть увеличивает на 10%). Затем Сергей переводит в банк определенную сумму ежегодного платежа. Какой должна быть сумма ежегодного платежа, чтобы Сергей выплатил долг тремя равными ежегодными платежами?**

Пусть  $x$  – сумма ежегодного платежа;  $k = 10\% = 0,1$ ;  $m = 1 + 0,1 = 1,1$ ;  $a = 9\,930\,000$  руб.

	1 год	2 год	3 год
<b>ДОЛ</b>	<b><math>am</math></b>		
<b>Г</b>			
<b>ВЫПЛАТЫ</b>	<b><math>x</math></b>	<b><math>x</math></b>	<b><math>x</math></b>
<b>ОСТАТОК</b>	<b><math>am - x</math></b>		

$$\square am^3 - m^2x - mx - x = 0$$

---

$$9\,930\,000 \cdot 1,1^3 - 1,1^2 x - 1,1x - x = 0$$

$$9\,930\,000 \cdot 1,331 - 1,21x - 1,1x - x = 0$$

$$1,21x + 1,1x + x = 13\,216\,830$$





$$3,31x = 13\,216\,830$$

$$x = 13\,216\,830 : 3,31$$





$x = 3\,993\,000$  (руб.) – ежегодный платеж

## ИССЛЕДОВАНИЕ. ПРОЦЕНТ В ТОРГОВЛЕ

Мы провели исследование, какую роль играет процент в торговле. Мы исследовали цены на одни и те же товары в различных магазинах. Для этого мы побывали в магазинах: «Лента», «Хозяюшка», «Слата».

Товар	Магазин «Лента» 	Покупка в «Ленте» с дисконтной картой 	Магазин «Хозяюшка» 	Магазин «Слата» 
Стиральный порошок	410 руб.	380 руб.	400 руб.	405 руб.
Средство для стирки	445 руб.	255 руб.	420 руб.	480 руб.
Сковорода	890 руб.	680 руб.	1021 руб.	950 руб.
Мыло	45 руб.	35 руб.	42 руб.	43 руб.
Шампунь	117 руб.	84 руб.	164 руб.	123 руб.
Краска для волос	280 руб.	189 руб.	320 руб.	290 руб.

**В магазине «Лента» мы исследовали цены на товары также с дисконтной картой. Мы выяснили, что наиболее выгодные покупки – это покупки в магазине «Лента» с дисконтной картой. Мы взяли цены такой покупки за основу и проанализировали, в каком процентном отношении находятся другие цены**

Товар	Магазин «Лента» 	Покупка в «Ленте» с дисконтной картой 	Магазин «Хозяюшка» 	Магазин «Слата» 
Стиральный порошок	<b>+ 8 %</b>	<b>380 руб.</b>	<b>+ 5 %</b>	<b>+ 7 %</b>
Средство для стирки	<b>+ 74 %</b>	<b>255 руб.</b>	<b>+ 65 %</b>	<b>+ 88 %</b>
Сковорода	<b>+ 31 %</b>	<b>680 руб.</b>	<b>+ 50 %</b>	<b>+ 40 %</b>
Мыло	<b>+ 29 %</b>	<b>35 руб.</b>	<b>+ 20 %</b>	<b>+ 23 %</b>
Шампунь	<b>+ 39 %</b>	<b>84 руб.</b>	<b>+ 95 %</b>	<b>+ 46 %</b>
Краска для волос	<b>+ 48 %</b>	<b>189 руб.</b>	<b>+ 69 %</b>	<b>+ 53,4 %</b>

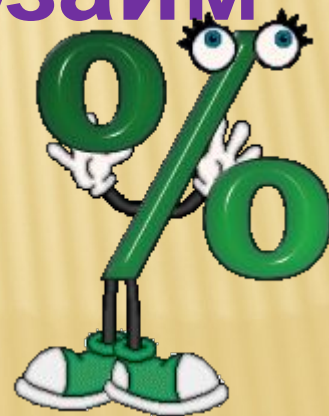


---

**Анализируя результаты в других магазинах, мы увидели, что цены на один и тот же товар в них колеблются. Цены на одни товары ниже по сравнению с другими магазинами, на другие товары выше.**

# ИССЛЕДОВАНИЕ. ПРОЦЕНТ В БАНКЕ

Мы решили проверить, выгодно ли брать в долг в микрофинансовых организациях. Для этого мы обратились в Турбозайм и Быстрозайм.





**ТУРБОЗАЙМ**

**Краткосрочные займы до  
зарплаты на срок от 7 до 30 дней,  
на сумму от  
1 000 до 16 000 руб. Плата за  
пользование займа составляет  
2,2% в день. Мы рассчитали,  
какую сумму нужно будет  
вернуть, если придется  
обратиться в такую**

Пусть нам требуется 10 000 руб.  
на 20 дней. Ежедневная  
стоимость оказанной услуги  
составляет:

$$10000 \cdot 0,022 = 220 \text{ руб.};$$

$$220 \cdot 20 = 4400 \text{ руб.}$$

Через 20 дней нужно будет  
вернуть 14 400 руб.



Плата за пользование займа составляет 2% в день. Мы рассчитали, какую сумму нужно будет вернуть, если придется взять такой же кредит.

$10000 \cdot 0,02 = 200$  руб.;  $200 \cdot 20 = 4000$  руб. Через 20 дней нужно будет вернуть 14 000 руб. + 500 руб. за оформление кредита. Итого: 14 500 руб.



CARICATURA.RU

CORNER

**В итоге мы получаем интересную картину. Мы возьмем в долг 10 000 руб. на срок менее месяца, а отдавать придется почти в 1,5 раза больше.**

**Вывод: нужно стараться обходиться в своей будущей жизни без кредитов. Если возникла все же необходимость воспользоваться кредитованием, то нужно помнить: кредит – это не то удовольствие, которое следует растягивать.**

**Выполняя эту работу, мы убедились, что действительно господин Процент играет важную роль в нашей жизни. Исследуя цены на одни и те же товары в разных магазинах, мы увидели, что можно значительно сэкономить, совершая покупки. В будущем мы сможем приблизительно рассчитать, сколько нам придется заплатить, если придется взять кредит. Также мы рассмотрели решение различных**



**Спасибо за внимание!**

