

«Процент - его величество»



АВТОР : БОРОДУЛИНА КРИСТИНА
УЧЕНИЦА 8 «А» КЛАССА

РУКОВОДИТЕЛЬ : ГЛАДКИХ ТАТЬЯНА ГРИГОРЬЕВНА
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ



2017г

*В любом открытии есть 99 % труда и потения
И только 1% таланта и способностей.*

Л.Магницкий



Реклама



BIG SHOES SALE!
1 ДЕНЬ!

СКИДКИ
ДО
70%

НА ОБУВЬ И АКСЕССУАРЫ >>



НА ОБУВЬ И АКСЕССУАРЫ
с 12 по 23 декабря 2012 г.

**СКИДКИ
НА КОЛЛЕКЦИЮ
ОСЕНЬ - ЗИМА 12/13**

25% ДЛЯ ВСЕХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ
КАРТ ПРИВИЛЕГИЙ
HENDERSON

15% ДЛЯ ВСЕХ ПОКУПАТЕЛЕЙ,
НЕ ИМЕЮЩИХ КАРТ
ПРИВИЛЕГИЙ HENDERSON

5% НА ТОВАРЫ, ПРОДАЮЩИЕСЯ
СО СКИДКОЙ
ДЛЯ ВСЕХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ КАРТ
ПРИВИЛЕГИЙ HENDERSON

Вопше олневи / Завеще Нард / Felső Állás Névnap / Erste Weihnachtstag

Банки



Вклады застрахованы

Система Страхования Вкладов

СОВКОМБАНК

ПОЖАЛУЙ, **МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРОЦЕНТ.**
ПО ВКЛАДАМ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГАРАНТИЕЙ.

18,5%
ГОДОВЫХ

Срочный вклад «Максимальный доход плюс» для физических лиц. Срок вклада: 1095 дней. Минимальная сумма вклада: 30000 руб. – для Московского филиала. Минимальная сумма пополнения: 3000 руб. Расходование средств не предусмотрено. Проценты выплачиваются по истечении срока вклада «до востребования». При досрочном востребовании вклада (в полном объеме или частично) проценты выплачиваются исходя из процентной ставки, установленной банком по вкладам «до востребования» на момент востребования. При невосстребовании вклада в день его окончания вклад считается принятым вновь на условиях и под процентную ставку, действующие в банке по данному виду вкладов на день, следующий за днем окончания предыдущего срока. Согласно ФЗ «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» возмещение по вкладам в банке, в отношении которого наступил страховой случай, выплачивается вкладчику в размере 100% суммы вкладов в банке, но не более 700000 руб.

С Удовлетворением
Б. Суфьянов

ЕДИНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
(495) 988 0000
www.sovcombank.ru

На правах рекламы ООО ИКБ "Совкомбанк". Генеральная лицензия ЦБ РФ №662 от 15.03.2014 г.

Ставки до 18%*
по вкладам

Вклады застрахованы

Система Страхования Вкладов

* По вкладу «Русский Стандарт — Максимум» при сроке вклада 720 дней, сумме вклада от 1 000 000 Российских рублей. Выплата процентов осуществляется в конце Срока действия вклада. Внесение дополнительных взносов — допускается. Предусмотрено автоматическое продление вклада. В случае досрочного востребования вклада проценты начисляются исходя из ставки 0,5 % годовых.

Подробнее по телефону и на сайте:
8 800 333 4 333
www.bank.rs.ru

 **РУССКИЙ СТАНДАРТ БАНК**

ЗАО «Банк Русский Стандарт». Генеральная лицензия Банка России № 2289 выдана бессрочно 19 июля 2001 года.

Вклад 11%

ВТБ24
Большое преимущество

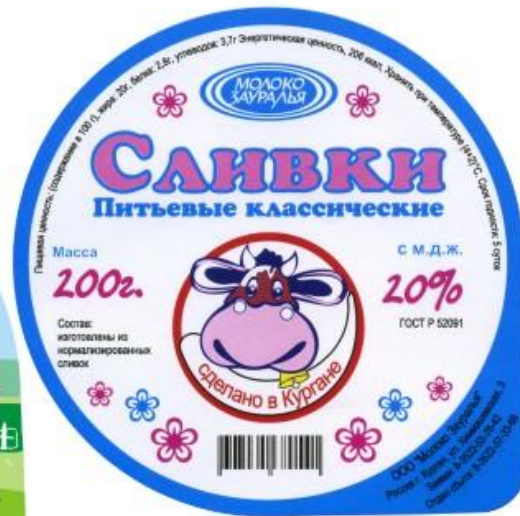
Невозмутимый
Волевой
Прагматик

Вклад с характером

Продукты.



Этикетки



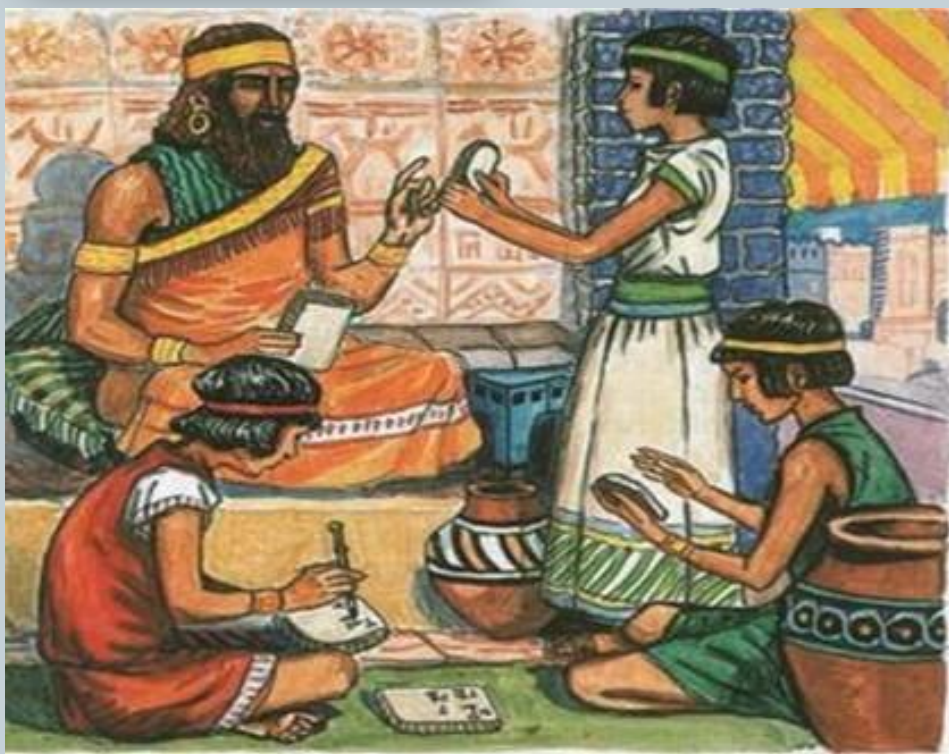
Цель моей работы:



- **Расширение знаний о применении процентных вычислений в задачах и в разных сферах жизни человека**



- Вавилон
- Индия
- Древний Рим
- В России проценты появились в 18 веке
- Европа – Средние века



Симон Стевин.



- Нидерландский математик и инженер. Родился в Брюгге в 1548г.
- Впервые таблицы вычисления процентов были опубликованы в 1584 году Симоном Стевином.




cento

XV B.


-o

XVII B.



XVIII B.

Происхождение знака % и ‰

- % - cento, сокращенно сто (со ста)
- ‰ - от латинского promille (с тысячи)



процент



промилле

Полезно знать:



Чтобы выразить проценты десятичной дробью, нужно число, стоящее перед знаком %, разделить на 100.

$$3\% = \frac{3}{100} = 0,03$$

$$73\% = \frac{73}{100} = 0,73$$

$$128,5\% = \frac{128,5}{100} = 1,285$$

Перевод чисел в %



$$0,3 = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%;$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75 = 75\%;$$

$$1 = \frac{100}{100} = 100\%;$$

$$1 \text{ коп} = \frac{1}{100} \text{ рубля}, 1 \text{ коп} - 1\% \text{ рубля}$$

Полезно знать!



В практической жизни полезно знать связь между простейшими значениями процентов и соответствующими дробями:
половина - 50% ,
четверть - 25% ,
три четверти - 75% ,
пятая часть - 20% ,
три пятых - 60% и т.д.

**Увеличить в 2 раза - это значит увеличить на 100%,
уменьшить в 2 раза - это значит уменьшить на 50%.**

Полезно знать:



В практической жизни полезно знать связь между простейшими значениями процентов и соответствующими дробями:

Обыкновенная дробь	$1/100$	$1/50$	$1/20$	$1/10$	$1/5$	$1/4$	$1/2$	1
Десятичная Дробь	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,25	0,5	1
Проценты	1%	2%	5%	10%	20%	25%	50%	100%

Обыкновенная дробь	$3/4$	$2/5$	$3/5$	$4/5$	$1/8$	$3/8$	$5/8$	$7/8$
Десятичная Дробь	0,75	0,4	0,6	0,8	0,125	0,375	0,625	0,875
Проценты	75%	40%	60%	80%	12,5%	37,5%	62,5%	87,5%

Основные типы задач на проценты:



- Нахождение процентов данного числа
- Нахождение числа по его процентам
- Нахождение % отношения двух чисел

1 тип. Задача о нахождении процента от числа.

Задача: В школе 200 учащихся, из них 45% учатся на “4” и “5”.
Сколько школьников учатся на “4” и “5”?

● **Решение 1:**

$200:100=2$ (чел) - на 1%

$2*45=90$ (чел) - на 45%

● **Решение 2:**

$45\%=0.45$ перевод % в десятичную дробь

$200*0.45=90$ (чел) – на 45%

● **Решение 3:**

a чел - 45%

200 чел - 100%

$a/200=45/100$

$a=45*200/100=90$ (чел)

$$a=b * p:100$$

2 тип. Задача о нахождении числа по его процентам.

Задача: Картофель содержит 20% крахмала. Сколько картофеля нужно для получения 12 кг крахмала?

● **Решение 1:**

$$12:20=0.6(\text{кг}) - 1\%$$

$$0.6:100=60(\text{кг}) - \text{нужно картофеля}$$

● **Решение 2:**

$$20\%=0.20$$

$$12:0.2=60(\text{кг})$$

● **Решение 3:**

$$12\text{кг} - 20\%$$

$$b \text{ кг} - 100\%$$

$$b=12*100/20=60(\text{кг})$$

$$b = a * 100 : p$$

3 тип. *Нахождение процентного отношения двух чисел.*

Задача: из 5100 рублей было удержано в качестве подоходного налога 663 рубля. Какой процент от заработной суммы составляет подоходный налог?

● **Решение 1:**

5100: 100=51(p) – составляет 1%

663: 51=13(%) – составляет подоходный налог.

● **Решение 2:**

$663 / 5100 * 100\% = 13\%$

● **Решение 3:**

663 рубля – p%

5100 рублей – 100%

Составим пропорцию

$663/5100=p/100$

$p=663*100/5100=13\%$

$$P=a*100: b$$

Решение задач на проценты разными способами



- **Задача 1.** В колбе 140 г 10%-ного раствора марганцовки. В нее долили 60 г 30 %-ного раствора марганцовки. Определите процентное содержание марганцовки в полученном растворе.

	% содержани е	M(г) масса раство ра	m(г) масса вещес тва
было	10% или 0,1	140	$0,1 \cdot 140$
добавили	30% или 0,3	60	$0,3 \cdot 60$
стало	?	$140 + 60$	32

Решение задач на проценты разными способами



- **Задача 1.** В колбе 140 г 10%-ного раствора марганцовки. В нее долили 60 г 30 %-ного раствора марганцовки. Определите процентное содержание марганцовки в полученном растворе.
- 1) $0,1 * 140 + 0,3 * 60 = 32$ г-масса марганцовки в смеси
- 2) $140 + 60 = 200$ г- масса смеси
- 3) $32 / 200 * 100 = 16\%$ - содержание марганцовки в смеси

Решение задач на проценты разными способами



- **Задача 2.** Имеется сплав меди с оловом массой 12 кг., содержащий 45% меди. Сколько чистого олова надо добавить, чтобы получить сплав, в котором содержится 40% меди.
- **Решение:** x кг- добавили олова. Так как масса меди в исходном и полученном сплавах одна и та же, то составим уравнение $0,4(12+x)=12*0,45$. Решив, уравнение получаем $x=1,5$ Ответ: 1,5 кг.

Процентные вычисления в жизненных ситуациях

- **Распродажи**
- **Задача 1.** В одном магазине шарф, стоимостью 350 рублей уценили на 40% , а через неделю еще на 5%. В другом магазине шарф уценили на 45%. В каком магазине выгоднее купить шарф?
- **Решение:** 1 магазин- $350 - 350 * 0,4 = 210$ руб- стоимость после первой уценки.
- $210 - 210 * 0,05 = 199,5$ руб- стоимость шарфа после второй уценки
- 2 магазин- $350 - 350 * 0,45 = 192,5$ руб. Ответ: выгоднее купить во втором магазине.

Задачи про цены



A

$$A_0(1+0.01p)$$

$$A_0(1-0.01p)$$

A_0 - первоначальная цена товара

$P\%$ - процент повышения

A – новая цена

Новая цена на товар рассчитывается по формуле:



- **Задача 1.** В одном магазине шарф, стоимостью 350 рублей уценили на 40% , а через неделю еще на 5%. В другом магазине шарф уценили на 45%. В каком магазине выгоднее купить шарф?
- Решение:
- 1 магазин- $350 \cdot (1 - 0,01 \cdot 40) \cdot (1 - 0,01 \cdot 5) = 199,5$ руб.
- 2 магазин- $350 \cdot (1 - 0,01 \cdot 45) = 192,5$ руб.
- Ответ: выгоднее купить во втором магазине.
-

Процентные вычисления в жизненных ситуациях

- **Задача 2.** До снижения цен книга в киоске «Репетитор» стоила 120 рублей. Вычислите цену книги после двух последовательных снижений, если первое снижение было на 10%, а второе на 5%.
- Решение: Пользуясь схемами, получаем:
- $120(1-0,1) \cdot (1-0,05) = 120 \cdot 0,9 \cdot 0,95 = 102,6$ (рубля) - цена книги после двух последовательных снижений.
- Ответ: 102,6 рубля.

Процентные вычисления в жизненных ситуациях

- **На кухне**
- **Задача.** Для засолки огурцов нужен 9% раствор уксуса, в наличии был 70% раствор. Сколько надо добавить воды в 20 г 70% раствора, чтобы получился 9% раствор уксуса?
- X-г добавили воды получаем :
$$(20+x) \cdot 0,09 = 20 \cdot 0,7 \quad 20+x = 20 \cdot 0,7 / 0,09$$
- $20+x=155,5 \quad x=135,5 \quad \text{Ответ: } 135,5 \text{ г}$
-

Задачи на здоровый образ жизни

- **Красота должна быть разумной**
- **Задача.** У французской актрисы Полет, жившей в начале 20 века, обхват талии составлял 33 см. Обхват талии самого тяжеловесного из ныне живущих американца Альберта Джексона составил 891% от обхвата талии актрисы. Какой длины рулетку придется использовать, чтобы наверняка найти объем его талии?



Мониторинг 6-9 классов



- 1. Сколько человек в театре, если 1 % всех зрителей составляет 7 человек?
- 2. За первую четверть ученик получил «отлично» по 4 предметам из 16. Сколько процентов «отличных» баллов у этого ученика?
- 3. Первую четверть 67,5% учащихся лица закончили удовлетворительно, а остальные имели хорошие и отличные оценки. Сколько процентов учеников имели хорошие и отличные оценки?
- 4. 15 % от 40 – это сколько?



Мониторинг 6-9 классов

Решали задачи	6«а» кл.	6«б» кл.	7«а» кл.	.7«б» кл.	8 кл	9 кл.	всего
Количество учащихся	9	12	12	16	20	15	84
№1	3	6	6	15	11	14	54 (64%)
№2	1	0	0	4	4	8	17 (20%)
№3	1	0	9	12	4	7	33 (40%)
№4	1	0	1	1	3	6	12 (14%)

Составление семейного бюджета



№ п\п	Доход членов семьи	сумма	в %
1	Папа	25000руб.	66%
2	Мама	13000руб.	34%
Итого		38000руб	100%

№п\п	Расход	сумма	в %
1	Коммунальные услуги	4000руб.	11 %
2	Питание	7000руб	18%
3	Одежда и обувь	9000руб.	24%
4	Интернет	500руб.	1,5%
5	Электроэнергия и газ	1200руб.	3%
6	Моющие средства	500руб	1,5%
7	Сотовые и домашний телефоны	1200руб	3%
8	Разное	3000руб	8%
9	ИТОГО	26400 руб	78%

Практическое применение процентов



Брали кредит	Не брали кредит	Не возьмут больше кредит	Будут еще брать кредит	Не знают
80%	20%	60%	30%	10%