



# ПРОЦЕНТЫ

**Н.В. Сарайкина-учитель математики  
МОУ СОШ №53 г. Комсомольска-на-Амуре**

# У НАС В ГОСТЯХ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫЕ ДРУЗЬЯ



Будь внимательней дружок,  
Начинаем мы урок  
Посмотрите все ль в порядке:  
Книжка, ручка и тетрадка.  
Все ли правильно сидят?  
Все ль внимательно глядят?  
Каждый хочет получать  
Только лишь оценку «5»



## СЕЙЧАС УЗНАЕМ МЫ

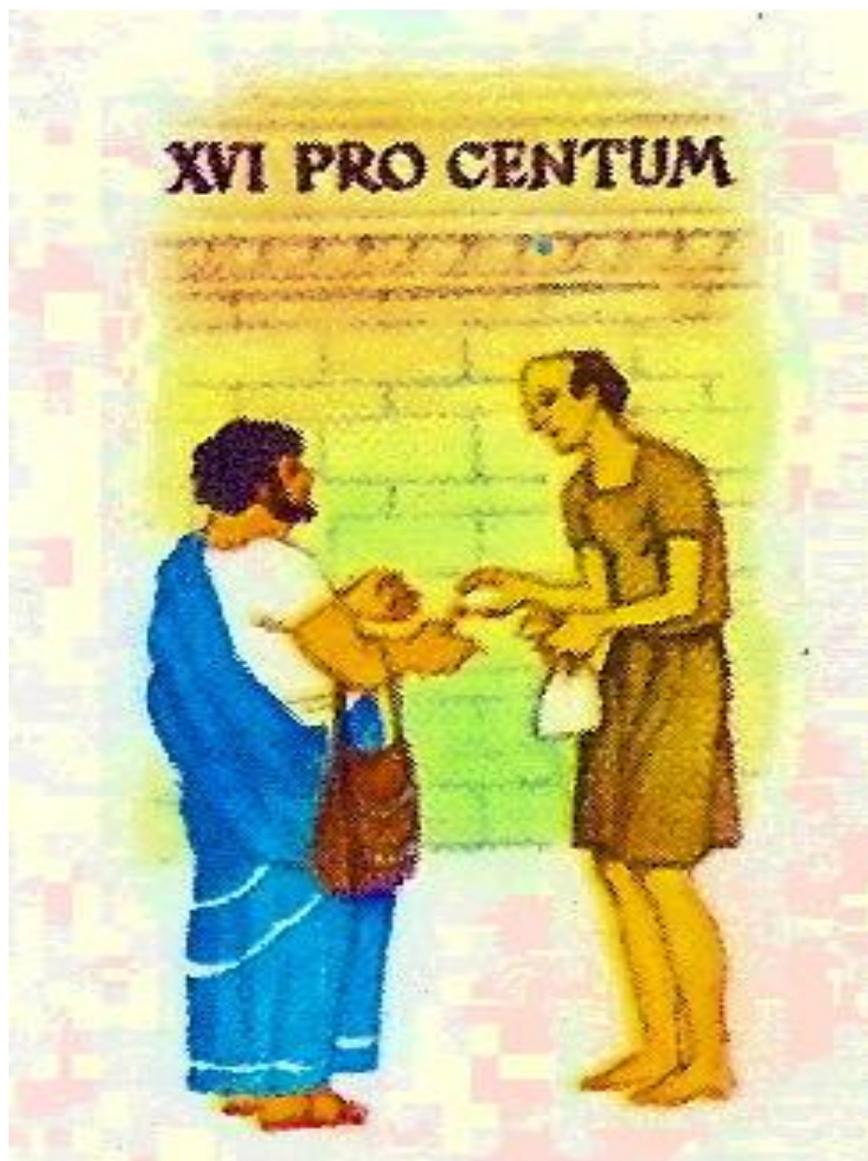
- Что такое процент?
- Как выразить число в процентах?
- Как выразить процент числом?



ПРИДУМАНА ДАЖЕ СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАПИСЬ( СИМВОЛ,  
ОБОЗНАЧЕНИЕ) СЛОВА «ПРОЦЕНТ»- $\%$

- Интересно происхождение символа  $\%$ . Как предполагается, он стал использоваться благодаря опечатке. В рукописях словосочетание «*pro centum*» часто заменяли словом «*cento*» - «СТО» и писали его сокращённо – *cto*. В 1685 году в Париже была напечатана книга – руководство по коммерческой арифметике, где по ошибке наборщик вместо *cto* набрал  $\%$ . После этого многие математики также стали для обозначения процентов употреблять знак  $\%$ , и постепенно он получил всеобщее признание.





- Проценты широко использовались в Древнем Риме. Римляне брали с должника лихву (т.е деньги сверх того, что было дано в долг). При этом говорили: «на каждые 100 сестерциев долга заплатишь 16 сестерциев лихвы». Так как слова «на сто» звучали по-латыни «*процентум*», то сотую часть и стали называть *процентом*.

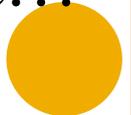


## ДРУЗЬЯ ЗАДАЮТ ВОПРОС

- Я теперь знаю, что слово процент означает «сотая часть». Я только не понял, сотая часть чего?



- Процент – это сотая часть любой величины: пути, массы, площади, количества, объёма...



А зачем мне, например, знать сотую часть моего веса? Зачем вообще нужны проценты?



С помощью процентов можно выразить отношение между двумя величинами: частью и целым. Например, можно узнать в процентах количество выполненной работы, съеденной пищи, пройденного пути, прочитанных страниц книги, сахара в варенье, соли в морской воде. Удобно то, что мы имеем дело не с дробями, а с целыми числами, хотя речь идет о той же величине.

**ПРОЦЕНТЫ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ЛЕГКО СРАВНИВАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ ЧАСТИ ЦЕЛОГО, УПРОЩАЮТ РАСЧЁТЫ И ПОЭТОМУ ОЧЕНЬ РАСПРОСТРАНЕНЫ.**

## **СРАВНИТЕ**

**▣ Атмосфера Земли – это хорошо знакомый нам воздух.**

**Он представляет собой смесь газов, в которой 0,78 составляет азот, около 0,21 - кислород, а 0,01 приходится на другие газы.**

**▣ Атмосфера Земли – это хорошо знакомый нам воздух.**

**Он представляет собой смесь газов, в которой 78% составляет азот, около 21% - кислород, а 1% приходится на другие газы.**



Я СОВСЕМ НИЧЕГО НЕ ПОНЯЛ. СНАЧАЛА ПРИВЕДИ МНЕ ПРИМЕР, ЧТО ТАКОЕ ПРОЦЕНТ.

□ Давай вместе решим задачу.

Ивану Царевичу, чтобы сорвать золотое яблоко, нужно проскакать на волке до волшебного сада 100 км. За час он проскакал 35% всего пути. Сколько километров он преодолел?



Ну и КАК ТЫ ПРЕДЛ

ИТ ЭТУ ЗАДАЧУ?



- Весь путь мы принимаем за 100%.  
Значит, на 1% приходится 1 км. А  
на 35% - 35 км. Значит, Иван  
Царевич одолел 35 км. Понял?



Я НЕ ПОНЯЛ ПОЧЕМУ МЫ ВЕСЬ ПУТЬ  
ПРИНИМАЕМ ЗА 100%, А НЕ ДОПУСТИМ , ЗА  
60%



□ Ты же сам говорил, что процент- это сотая часть.

А раз 1%- сотая часть, значит вся величина- 100%. Кроме того так удобно считать.



МЫ ЗНАЕМ НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА, ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ, ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. А КАК ОНИ ВЫРАЖАЮТСЯ В ПРОЦЕНТАХ?

□ НАДО  
СФОРМУЛИРОВАТЬ  
ПРАВИЛА



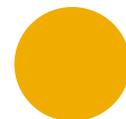
ПРОЦЕНТ ОТ 1 КИЛОМЕТРА БУДЕТ РАВЕН 10  
МЕТРАМ.

ПРОЦЕНТ ОТ 5000 РУБЛЕЙ БУДЕТ РАВЕН 50 РУБЛЯМ.

1% ОТ



=



**ПРАВИЛЬНО!**



$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$



ЧТОБЫ ПЕРЕВЕСТИ ПРОЦЕНТЫ В ДЕСЯТИЧНУЮ ДРОБЬ,  
НАДО РАЗДЕЛИТЬ ЧИСЛО ПРОЦЕНТОВ НА 100.

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

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

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



ЧТОБЫ ПЕРЕВЕСТИ ДЕСЯТИЧНУЮ ДРОБЬ В ПРОЦЕНТЫ, НАДО ЕЕ УМНОЖИТЬ НА 100.

$$0,34 = 0,34 * 100\% = 34\%$$

$$2,36 = 2,36 * 100\% = 236\%$$



ПЕРЕВЕДЕМ ОБЫКНОВЕННУЮ ДРОБЬ В ПРОЦЕНТЫ. В ДАННОМ СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМ ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ШАГ - ПРЕВРАТИТЬ ОБЫКНОВЕННУЮ ДРОБЬ В ДЕСЯТИЧНУЮ.

$$\frac{2}{4} = 0,5; \quad 0,5 * 100\% = 50\%$$

$$\frac{5}{8} = 0,625; \quad 0,625 * 100\% = 62,5\%$$





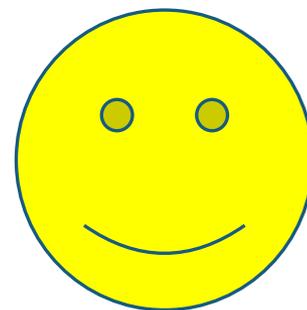
ПОДУМАЙ!

# БЛИЦ ОПРОС

1. Процентом называется.....
  2. Запись 1% называется....
  3. 1% от метра называется...
  4. 1 кг является 1% от .....
  5. Дробь 0,32 с помощью процентов запишем..
  6. 29% в виде десятичной дроби записывается...
  7. Чтобы выразить десятичную дробь в проценты,  
нужно
  8. Чтобы выразить проценты десятичной дробью,  
нужно
- 

## ОЦЕНИТЕ СВОЮ РАБОТУ НА УРОКЕ, ОТВЕТИВ НА ВОПРОСЫ

- ✓ На уроке я работал активно/пассивно
- ✓ Своей работой на уроке я доволен /не доволен
- ✓ Урок мне показался длинным/ коротким
- ✓ За урок я устал / не устал
- ✓ Мое настроение стало лучше/ хуже
- ✓ Материал урока мне понятен / не понятен
- ✓ Предлагаемые задания на уроке были легкими/ сложными
- ✓ Материал урока для меня интересен/ скучен
- Домашнее задание мне кажется интересным/ не интересным



МЫ УБЕДИЛИСЬ  
ПРОЦЕНТЫ ВСЕМ НУЖНЫ  
ПРОЦЕНТЫ ВСЕМ ВАЖНЫ



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ.

ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ

