

Проценты.

Математика 5 класс.



Некоторые, часто употребляемые доли единицы, имеют особые названия.

Мы говорим: «Треть пути; без четверти шесть; половина яблока.»

□ $\frac{1}{3}$ - треть, $\frac{1}{4}$ - четверть, $\frac{1}{2}$ - половина

Сотая часть метра –

сантиметр - $1/100\text{м}$

сотая часть рубля –

копейка – $1/100\text{руб}$

сотая часть центнера –

килограмм – $1/100\text{ц.}$

Люди давно заметили, что сотые доли величин удобны в практической деятельности. Поэтому для них было придумано специальное название и обозначение -

процент.

Сотая часть метра –

сантиметр 1/100м

Сотая часть центнера –

килограмм 1/100ц

Сотая часть рубля –

копейка 1/100руб

Люди давно заметили, что сотые доли величин удобны в практической деятельности. Поэтому для них было придумано специальное название и обозначение

процент.

XVI PRO CENTUM



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 «про центум», то сотую часть и стали называть процентом.

Записи 2%, 5% читают: «Два процента»,
«Пять процентов»

Прочитайте предложения.

*«В нашем посёлке 70% населения –
пенсионеры.»*

*«Цена на бензин за месяц
повысилась на 30%»*

«Цены снижены на 30%»

*«В 5 классе девочки составляют 80%
всех учащихся класса»*



*Математическим знаком
процент записывается так*

10%

Зачем нужны проценты?

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.



*Проценты дают
возможность легко
сравнивать между собой
части целого,
упрощают расчёты и
поэтому
очень распространены.*



Задача:

.Сберегательные банки начисляют по вкладам ежегодно 2% вклада. Вкладчик внес в сбербанк 150 рублей. Какой станет сумма вклада через 2 года?

Решение: Вклад к концу 1 года составит
 $150 + 150 * 0.02 = 150 * 1.02 = 153$ рубля.

А к концу 2 года

$153 + 153 * 0.02 = 153 * 1.02 = 156$ руб. 6 коп.

Задача №2

(нахождение числа по его проценту)

Засеяли 65% поля, что составляет 325 га.

Найдите площадь всего поля.

□ Способ 1. 325 га – это 65%. Узнаем, чему равен 1%:

$$325 : 65 = 5 \text{ (га)} - 1\%.$$

Чтобы узнать, чему равно 100%, надо 5 умножить на 100:

$$5 * 100 = 500 \text{ (га)} - \text{площадь всего поля.}$$

□ Способ 2. $65\% = 0,65$. 0,65 числа составляет 325 га. Чтобы найти число, надо 325 разделить на 0,65:

$$325 : 0,65 = 500 \text{ (га)} - \text{площадь всего поля.}$$

Задача №3

□ В старших классах 120 учащихся .
Из них 102 ученика отдыхали летом
на юге . Сколько процентов учащихся старших
классов отдыхали летом на юге?

- На юге $102/120$ учащихся старших классов. Обратим это число в десятичную дробь: $102/120=0,85$.
Значит, 85 сотых учащихся отдыхали летом на юге. Так как одна сотая- это 1%, то на юге летом отдыхали 85% учащихся старших классов.

Спасибо за урок!



- 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.

