

Понятие процента



Посещаемость кружка 100
%

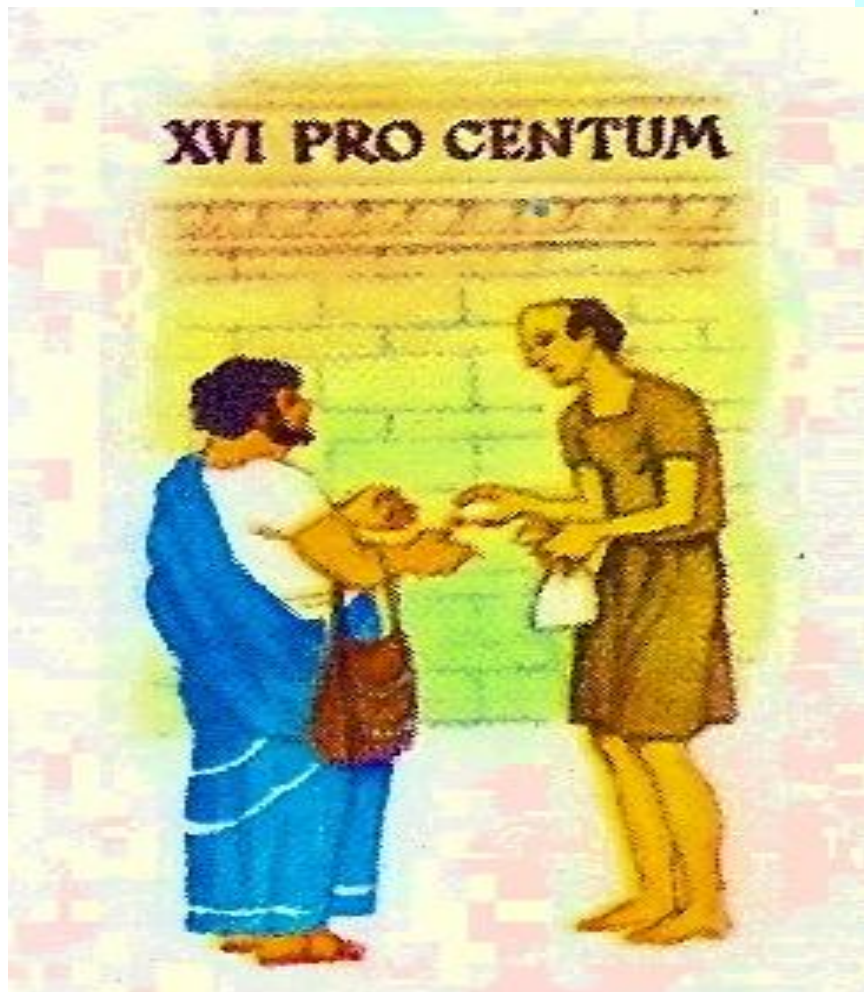
Влажность воздуха составляет
87 %

Футбольная команда выложилась
на
все 100 %

ИЗ ИСТОРИИ

Проценты были известны индийцам еще в V веке. В Европе С. Стевин в 1584 г. впервые опубликовал таблицу процентов.





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*.

«pro centum» —————> «за сотню» или «со ста»



Процент – это одна сотая ($\frac{1}{100}$) часть любой величины или числа.

% $\longrightarrow$ cento $\longrightarrow$ сто $\longrightarrow$ с/о $\longrightarrow$ %

$$\frac{1}{100} \text{ м} = 1 \text{ см}$$

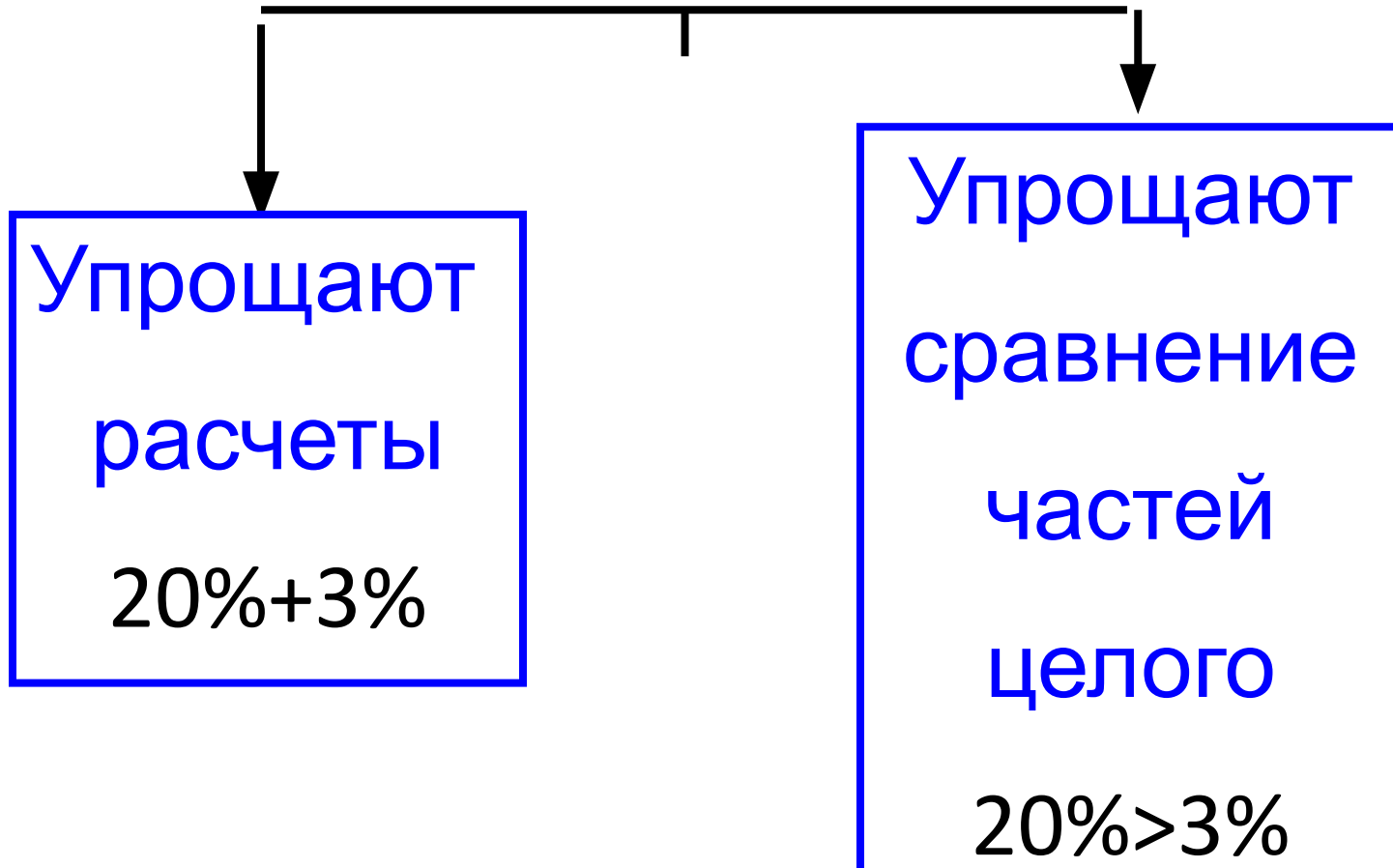
$$\frac{1}{100} \text{ га} = 1 \text{ а}$$

$$1 \text{ кг} = \frac{1}{100} \text{ ц} = 1\% \text{ ц}$$

$$1 \text{ см} = \frac{1}{100} \text{ м} = 1\% \text{ м}$$

$$1 \text{ а} = \frac{1}{100} \text{ га} = 1\% \text{ га}$$

ДЛЯ ЧЕГО НУЖНЫ ПРОЦЕНТЫ



```
graph TD; A[ДЛЯ ЧЕГО НУЖНЫ ПРОЦЕНТЫ] --> B[Упрощают расчеты<br/>20%+3%]; A --> C[Упрощают сравнение<br/>частей целого<br/>20%>3%];
```

Упрощают
расчеты

$20\%+3\%$

Упрощают
сравнение
частей
целого

$20\%>3\%$

КАК ПРОЦЕНТЫ НАМ В ДРОБЬ ОБРАТИТЬ

Чтобы проценты нам в дробь обратить,
надо число их на 100 разделить.

$$35\% = 35 : 100 = 0,35$$

КАК ДРОБЬ ПЕРЕВЕСТИ В ПРОЦЕНТЫ

Дробь поскорее на 100 умножай,
выражение в процентах ее получай.

$$0,7 = 0,7 \times 100\% = 70\%$$

"КЛЮЧЕВЫЕ" ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

-нахождение процента от числа

16% от 50 кг

$$0,16 \times 50 = 8(\text{кг})$$

-нахождение числа по его процентам

16% от ? равны 8 кг

$$8 : 0,16 = 50(\text{кг})$$

-нахождение процентного отношения

8 от 50 составляют ?%

$$\frac{8}{50} = 0,16 = 16\%$$

Задача 1: В магазин привезли 650 кг фруктов. Из них 28 %

составляли апельсины. Сколько кг апельсинов

привезли
решени
е.
в магазин?

$$650 \text{ кг} \rightarrow 100 \%$$

$$1) 650 : 100 = 6,5 \text{ (кг)} \rightarrow 1 \%$$

$$2) 6,5 \cdot 28 = 182 \text{ (кг)}$$

Ответ: 182
кг.

Задача 2: до конца урока осталось 9 минут.
Известно, что это составляет 20 % от всего урока.
Сколько минут длится весь урок?

Решени

е:

$$1) 9 : 20 = 0,45 \text{ – составляет } 1\%$$

$$2) 0,45 \cdot 100 = 45 \\ \text{(минут)}$$

Ответ: 45
минут.

Задача 3: в палисаднике возле школы посадили 50 роз.

15 роз белого цвета. Сколько процентов от всех роз составляют белые розы?

Решение

е:

$\frac{15}{50}$ — часть посаженных белых роз

$$1) 15 : 50 = 0,3$$

$$2) 0,3 \cdot 100 = 30 \%$$

Ответ: 30 % составляют белые
розы.

<i>Дробь</i>									
<i>Десятичная дробь</i>	0,5	0,25	0,75	0,2	0,4	0,6	0,1	0,05	0,02
<i>Проценты</i>	50 %	25 %	75 %	20 %	40 %	60 %	10 %	5 %	2 %

Половина –

50%

Четверть –

25%

Три четверти –

75%

$\frac{1}{5}$ – 20%

$\frac{3}{5}$ – 60%