



# Урок математики в 6 классе по теме «Проценты»

учитель математики,  
Петрова Татьяна Владимировна,  
г. Москва

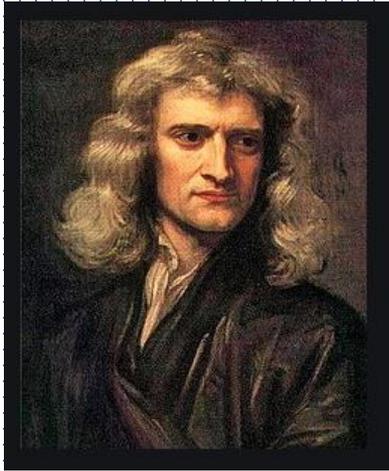
# Цели урока:

- Сформулировать вместе с ученикам понятие процента.
- Вместе с учащимися разработать алгоритм (правило) нахождения процента от числа, и алгоритм нахождения числа по его проценту.
- Научиться применять понятие «процент» в решении задач.
- Развивать внимание, логическое мышление сообразительность, память, математическую речь, творческие способности.

# Цели урока:

- Воспитывать уважительное отношение друг к другу, умение работать в коллективе, формировать познавательный интерес к предмету.





Девиз урока:

ПЕРВОЕ УСЛОВИЕ, КОТОРОЕ  
НАДЛЕЖИТ ВЫПОЛНЯТЬ В  
МАТЕМАТИКЕ, - ЭТО БЫТЬ ТОЧНЫМ,  
ВТОРОЕ - БЫТЬ ЯСНЫМ И, НАСКОЛЬКО  
МОЖНО, ПРОСТЫМ.(Г. ЛЕЙБНИЦ)

# Устный счет:

$$\begin{array}{r} 29 + 51 \\ : 5 \\ \cdot 4 \\ + 36 \\ : 25 \\ \hline ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 - 79 \\ \cdot 3 \\ : 9 \\ + 2 \\ \cdot 11 \\ \hline ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 + 48 \\ : 37 \\ \cdot 29 \\ - 49 \\ \cdot 6 \\ \hline ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90 - 52 \\ + 25 \\ : 21 \\ \cdot 19 \\ + 13 \\ \hline ? \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78 - 23 \\ : 11 \\ \cdot 19 \\ - 27 \\ : 34 \\ \hline ? \end{array}$$



# Понятие о проценте

Процентом числа (величины) называют одну сотую части числа (величины).

% - значок процента

Правило № 1: Чтобы найти 1% (процент) от числа, надо это число разделить на 100.

Пример: Найти 1% от 400.

Решение. 1% от 400 равен  $1/100$  от 400.

$400 : 100 = 4$ .

Ответ: 4



# Перевод из процентов в десятичную дробь:

Любое количество процентов можно записать в виде десятичной дроби или натурального числа.

Правило № 2: чтобы перевести  $n\%$  в десятичную дробь, надо это число  $n$  разделить на 100.

Пример:

$$35\% = 35:100 = 0,25$$

$$450\% = 450:100 = 4,5$$

$$0,75\% = 0,75:100 = 0,0075$$

# Перевод из десятичной дроби в проценты:

Любое количество процентов можно перевести в десятичную дробь.

Правило№ 3: чтобы перевести десятичную дробь в процент, необходимо эту дробь умножить на 100.

Пример:

$$0,78=0,78*100=78\%$$

$$1,63=1,63*100=163\%$$

$$2,564=2,564*100=256,4\%$$

## Задача № 1: Записать проценты в виде дроби:

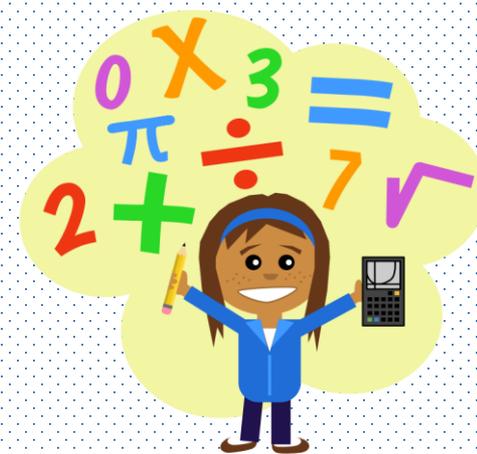
$$1\% = \quad ; \quad 5\% = \quad ; \quad 80\% = \quad ;$$

$$100\% = \quad ; \quad 150\% = \quad ; \quad 0\% = \quad .$$

## Задача № 2: Записать дробь в виде процента:

$$1/100 = \quad ; \quad 5/100 = \quad ; \quad 10 = \quad ;$$

$$1/20 = \quad ; \quad 3 = \quad ; \quad 1/30 = \quad .$$



## Найти несколько процентов от числа

Правило № 4: Чтобы найти несколько процентов от числа, надо это число разделить на 100 и умножить на количество процентов.

Пример: Найти 25% от 200.

Решение. 1% от 200 равен:  $200 : 100 = 2$ ,

25% от 200 равны:  $25/100 \times 200 = 50$ .

Ответ: 50.

# Решение задач

**Задача № 3:** Давайте найдём 5% от 400.

Сначала найдём *один процент*. Это будет одна сотая, т.е.  $400/100 = 4$ . Один процент – это 4. А нам сколько процентов надо?

Пять. Три. Поэтому умножаем 4 на 5.

Получим 20. Всё.

5% процента от 400 – это 20.

Ответ: 20.

# Решение задач

Задача № 4: найти

2% от 600, 3% от 700,

7 % от 200, 5% от 100,

17% от 1 м, 20% от 1 кг

Задача № 5: какую часть числа составляют:

1%? 5%? 10%? 20%?

## Нахождение числа по его проценту.

Правило № 5: Чтобы найти число по его проценту, надо это число разделить на количество процентов и умножить на 100.

Задача. Найти число, 60% которого равны 120.

Решение. Так как 60% числа равны 120, то 1% числа равен  $120:60$ , а само число в 100 раз больше:  $120:60 \times 100 = 200$ .

Ответ: 200.

## Задача № 6:

В саду растет 5 яблонь. Это составляет 25% от всех деревьев в саду. Сколько всего деревьев в саду?

Решение:

I способ:

$$5 : 25 \cdot 100 = 20 \text{ (деревьев всего в саду).}$$

II способ:

$$25\% = 25 : 100 = 25/100 = \frac{1}{4};$$

$$5 : \frac{1}{4} = 20 \text{ (деревьев);}$$

О т в е т : в саду растет 20 деревьев.



# Решение задач

- Задача № 7. Найти число, 15% которого равны 30.
- Задача № 8. Найти число, 1% которого равен 3.
- Задача № 9. Найти число, 25% которого равен 400.

# Сколько процентов составляет одно число от другого

Правило № 6: Чтобы узнать, сколько процентов составляет первое число от другого, надо первое число разделить на другое и результат умножить на 100 %.

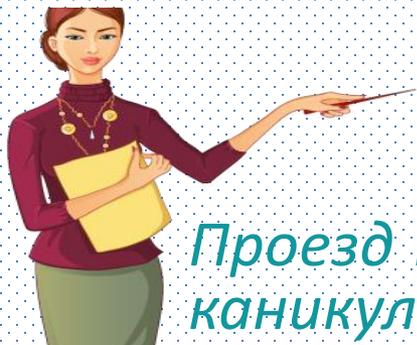
**Задача № 10:**

**В клумбе растут 60 цветов, из них 15 из них – ромашки. Какой процент составляют ромашки от всех цветов растущих в клумбе?**

**Решение:**

$$15 : 60 \cdot 100 \% = 25 \%$$

**Ответ: 25 %.**



## Задача №11

*Проезд на автобусе стоит 20 рублей. В дни школьных каникул для учащихся ввели скидку 25 %. Сколько стоит проезд на автобусе в дни школьных каникул?  
(«прототип» задачи из ЕГЭ)*

Решение.

I способ:

Найдем **один процент** от 20 рублей? Одна сотая часть. То есть  $20:100 = 20/100 = 1/5$ руб-ля. А таких процентов у нас 25. Вот и умножим  $1/5$  рубля на 25. Получим 5 рублей. Вот и всё. Величину скидки в рублях мы установили, остаётся узнать новую стоимость проезда:

$$20 - 5 = 15.$$

Ответ. 15рублей.

II способ:

- Найдем новую стоимость билета в процентах:  $100\% - 25\% = 75\%$ ,
- Теперь находим процент от числа:  $75\% = \frac{3}{4}$ ,
- $20 \times \frac{3}{4} = 15$  (рублей),
- Ответ: 15 рублей.



# Задача - шутка

*Раньше Коля решал правильно две задачи на проценты из двадцати. После изучения темы Коля стал решать правильно 16 задач из 20. На сколько процентов поумнел Коля? За стопроцентный ум считаем 20 решённых задач.*

*Решение.*

1) Найдем, сколько процентов 2 задачи составляют от 20?

$$2 : 20 \times 100 \% = 10 \%$$

Две задачи из 20 – это очень мало, всего 10 %.

Но вот он начал уделять больше внимания математике и решил в конце года 16 задач из 20.

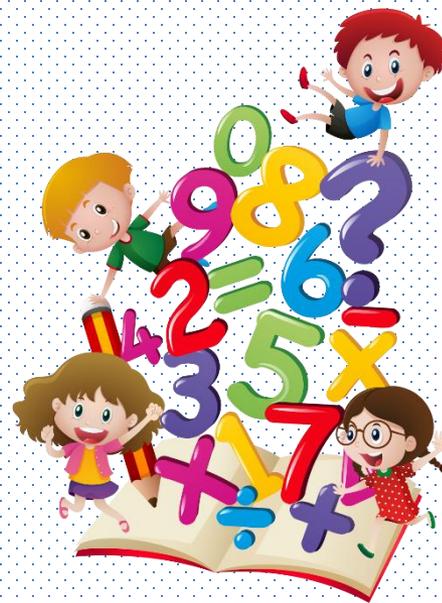
Считаем, сколько это будет процентов?

$$2) 16: 20 \times 100\% = 80 \%,$$

Но нас спрашивают, **на сколько** процентов «поумнел» Коля?

$$80\% - 10\% = 70\%. \text{ На } 70\%.$$

Ответ: 70%.



*Спасибо за внимание!*

