

# Решение задач на проценты на уроках математики в 5 классе.



# Историческая справка

«Процент» от латинского «procentum», что означает *«на сотню»*, *«со ста»*, *«за сотню»*.

Понятие «процент» ввёл бельгийский учёный Симон Стевин в XVI веке.

Знак % происходит от итальянского pro cento (сто), которое сокращённо писалось sto.

# Загадка

Одной я сотою  
зовусь,  
В задачах вам я  
пригожусь!

*процент*      %



# ПРОЦЕНТ -

**это сотая часть**

**числа или**

**величины:**  $\frac{1}{100}$

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

# Запомните!!!

$$10\% = \frac{1}{10}$$

$$20\% = \frac{1}{5}$$

$$25\% = \frac{1}{4}$$

$$50\% = \frac{1}{2}$$

$$75\% = \frac{3}{4}$$

$$100\% = 1$$

**Выполните задание  
удобным способом!**

**1) 10% от 82**

**2) 50% от 90**

**3) 25% от 84**

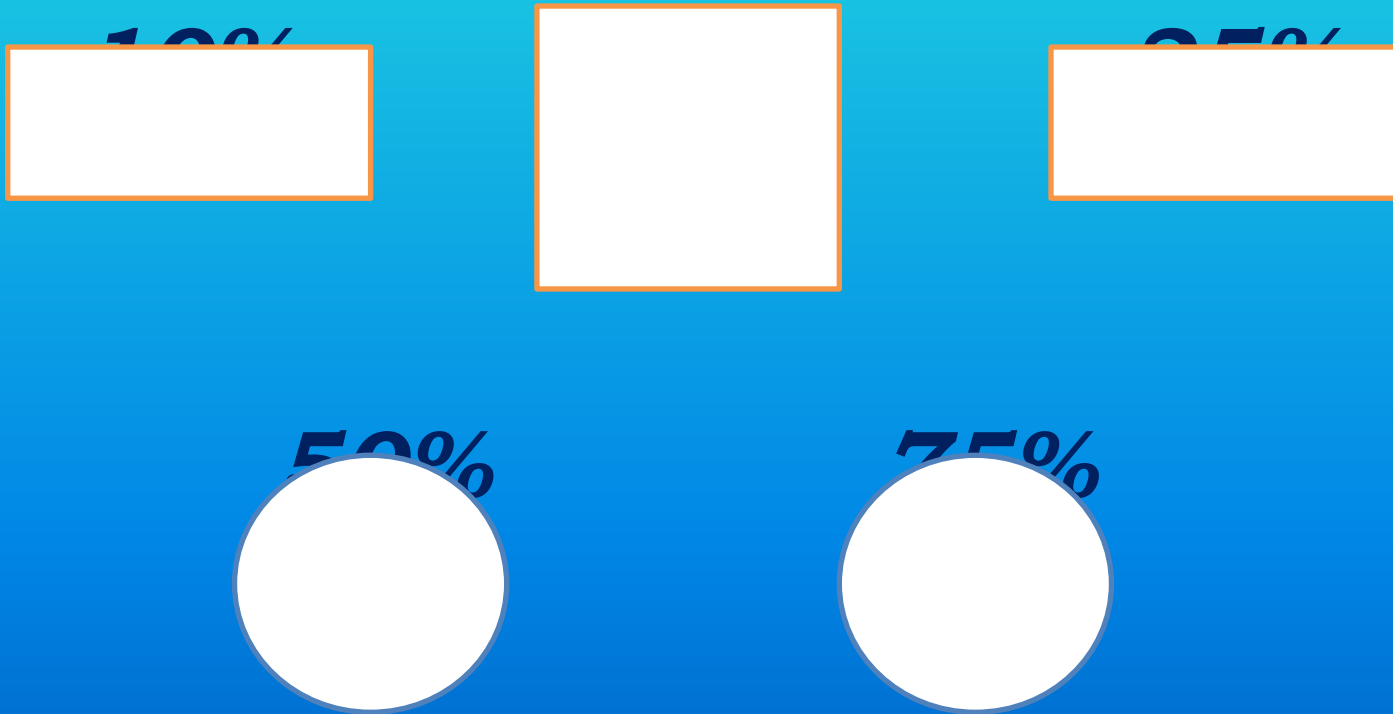
**4) 20% от 55**

**5) 75% от 48**



# Практическая работа

Закрасьте указанную часть  
фигуры:



Чтобы записать проценты в виде десятичной дроби, надо **число процентов разделить на 100.**

$$7\% = 7:100 = 0,07$$

$$15\% = 15:100 = 0,15$$

$$0,4\% = 0,4:100 = 0,004$$

$$3,5\% = 3,5:100 = 0,035$$

$$115\% = 115:100 = 1,15$$





Чтобы записать проценты в виде обыкновенной дроби, надо **число процентов записать в числителе, а число 100 в знаменателе. Выполнить, если возможно, сокращение дроби.**

$$7\% = \frac{7}{100}$$

$$24\% = \frac{24}{100} = \frac{6}{25}$$

$$102\% = \frac{102}{100} = \frac{51}{50} = 1\frac{1}{50}$$



Чтобы записать дробь или натуральное число в процентах, надо **число умножить на 100 и к результату приписать знак %.**

$$0,07 = 0,07 \cdot 100 = 7\%$$

$$1,15 = 115 \cdot 100 = 115\%$$

$$2 = 2 \cdot 100 = 200\%$$



# Виды задач на проценты.

**1. Нахождение процентов от числа или величины.**

# Нахождение процентов от числа или величины.

**1 способ: нужно  
число разделить на  
100 и умножить на  
данное количество  
процентов.**

# Нахождение процентов от числа или величины.

**2 способ: нужно  
проценты записать  
в виде дроби и  
умножить на данное  
число.**

# Нахождение процентов от числа или величины.

**3 способ: СОСТАВИТЬ  
пропорцию по  
краткой записи и  
решить её.**

# Самостоятельная работа.

№1.

Найдите проценты от числа:

1) **10% от 300;**

3) **45% от 2000;**

2) **55% от 400;**

4) **90% от 800.**

# Самостоятельная работа.

№2.

Решите задачу:

**В школе 450 учеников.  
Девочки составляют 60%.  
Сколько девочек и сколько  
мальчиков в этой школе?**



# **Найдите проценты от величины:**

**1) 2% от 1 м**

**2) 5% от 1 км**

**3) 10% от 3 дм**

**4) 20% от 40 см**

**5) 1% от 20 см**

# **Виды задач на проценты.**

**2. Нахождение числа по его процентам.**

## **Нахождение числа по его процентам.**

**1 способ: нужно  
данное число  
разделить на  
проценты и  
умножить на 100.**

## **Нахождение числа по его процентам.**

**2 способ: нужно проценты записать в виде дроби и данное число разделить на эту дробь.**

## **Нахождение числа по его процентам.**

**3 способ: СОСТАВИТЬ  
пропорцию по  
краткой записи и  
решить её.**

Найти число по его процентам,  
если

3% числа равны 36

5% числа равны 45

10% числа равны 11

18% числа равны 90

30% числа равны 15

75% числа равны 60

## Задача.

**За первый час автомобиль проехал 72 км, что составляет 25% длины всего пути. Какова длина всего пути?**

# Решите задачи и сравните их решения

1. В парке посадили 30 клёнов, что составило 10% от всех деревьев в парке. Сколько всего деревьев в парке?

2. В саду 30 деревьев. Из них 10% составляют

яблони. Сколько яблонь в саду?



# Виды задач на проценты.

**3.Нахождение  
процентного отношения**  
(сколько процентов одно  
число составляет от  
другого).

# Нахождение процентного отношения

Нужно одно число  
разделить на другое и  
умножить на 100%.

## Задача.

В классе 25 учеников. Из них – 15 девочек. Сколько процентов от всех учеников класса составляют девочки?

# Тест по теме «Понятие процента»

- **1.** 1% - это  
А) 0,01;      Б) 1;      В) 0,1;      Г) 10
- **2.** Четверть числа или величины – это  
А) 4%;      Б) 40%;      В) 25%;      Г) 75%
- **3.** Чему равны 5% от числа 50?  
А) 0,5;      Б) 250;      В) 10;      Г) 2,5
- **4.** Чему равны 40% от числа 60?  
А) 2,4;      Б) 24;      В) 0,6;      Г) 240
- **5.** Танцевальный кружок посещают 30 детей. Из них 60% составляют девочки. Сколько девочек посещают кружок?  
А) 2;      Б) 6;      В) 18;      Г) 12

# ТЕСТ по теме «ПРОЦЕНТЫ»

**В – 1.**

• **№ 1.** 17 % - это:

- 1) 0,0017                      2) 0,17                      3) 0,017                      4) 0,00017

• **№ 2.** 0,103 – это:

- 1) 1,03 %                      2) 103 %                      3) 10,3 %                      4) 0,103 %

• **№ 3.**

20% от числа – это:

- 1) двадцатая часть числа                      3) четвёртая часть числа  
2) половина числа                      4) пятая часть числа

• **№ 4.**

За первую половину урока Петя выполнил 60% задания, а за вторую – 27%. Сколько процентов задания не выполнил Петя?

- 1) 13 %                      2) 33 %                      3) 87 %                      4) 23 %

• **№ 5.** Чему равно число, если 25% от него составляет число 30?

- 1) 300                      2) 120                      3) 250                      4) 1200

# Задачи на проценты на ОГЭ.

В среднем из 50 карманных фонариков попадает 5 неисправных. Определите процент исправных фонариков.

# Задачи на проценты на ОГЭ.

Комиссионный магазин снижает цену на выставленный товар ежемесячно на 10%. Книжный шкаф был выставлен в этом магазине первоначально по цене 2000 руб. Спустя 1 месяц шкаф купили. Определите, какова была его цена (в рублях) на момент покупки.

# Задачи на проценты на ОГЭ.

**В 40 кг картофеля содержится 7 кг крахмала. Найдите процентное содержание крахмала в таком картофеле?**