

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

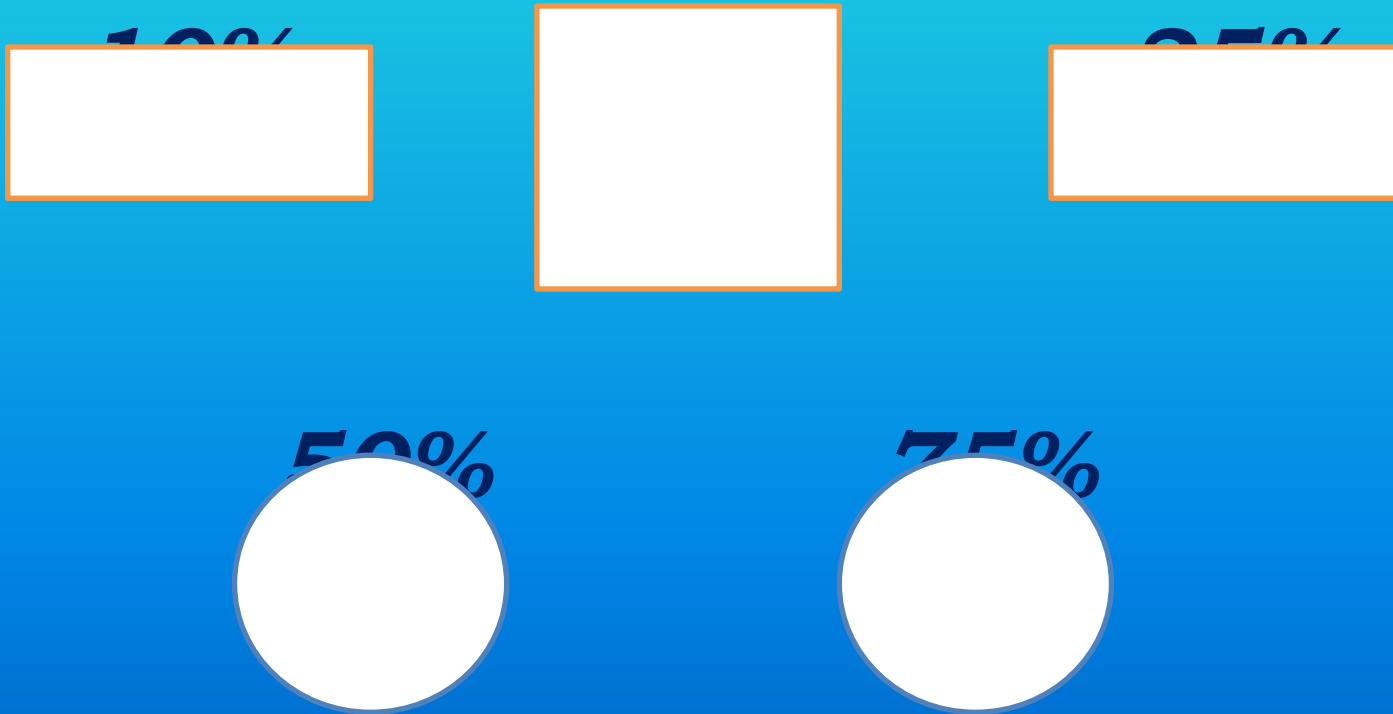
4) 20% от 55

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?**