

28.03.2022

Тема: Решение простых задач на нахождение числа по одной его доле, выраженной десятичной дробью.

Цель: решать простые задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной десятичной дробью.

1.Актуализация опорных знаний:

Люди часто используют сотые части величин, например, сотая часть центнера – это килограмм, сотая часть века – год, сотая часть метра – сантиметр и так далее. Для сотой части любой величины придумали специальное название – один процент, и обозначение – 1%.

Так как процент – это сотая часть величины, то для того, чтобы найти один процент от величины, нужно её значение разделить на 100.

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

$$1\% \text{ от величины } A = A : 100$$

$$A : 100 = \frac{A}{100} = 0,01 \cdot A = 0,01A$$

Заметим, что 100 процентов величины это 100 сотых величины, то есть 100 процентов величины – это вся величина, или целое.

Чтобы перевести десятичную дробь в проценты, надо её умножить на 100.

$$0,023 = 0,023 \cdot 100 \% = 2,3 \%$$

Чтобы перевести проценты в десятичную дробь, надо разделить число процентов на 100.

$$49 \% = 49 : 100 = 0,49$$

Рассмотрим задачи основных типов. Первый тип – это нахождение процентов данного числа.

Задача. Найти 15 процентов от 70 метров.

Решение. 15 процентов – это 15 сотых. То есть нужно найти 0,15 от 70.

Помним, что для того, чтобы найти дробь от числа, надо число умножить на эту дробь.

Получим, что 15 процентов от 70 метров это 10,5 метров.

$$15 \% \text{ от } 70 \text{ м} = ?$$

$$15 \% = \frac{15}{100} = 0,15$$

$$0,15 \cdot 70 = 10,5 \text{ (м)}.$$

Ответ: 15 % от 70 метров это 10,5 метров.

Второй тип задач – нахождение числа по его процентам.

Задача. Найти число, если 30 процентов этого числа составляют 60.

Решение. Запишем 30 процентов в виде десятичной дроби, это 0,3.

Чтобы найти целое по его части, нужно часть разделить на соответствующую ей дробь. 60 разделить на 0,3 десятых получим 200.

$$30\% \text{ от числа} = 60.$$

$$\text{Целое число} = ?$$

$$30\% = \frac{30}{100} = 0,3$$

$$60 : 0,3 = 200.$$

Ответ: целое число это 200.

Третий тип задач. Найти, сколько процентов составляет одна величина от другой.

Задача. Сколько процентов составляет число 6 от 16?

Решение. Чтобы ответить на этот вопрос, нужно сначала выяснить, какую часть составляет число 6 от числа 16. Для этого нужно 6 разделить на 16.

Запишем в виде обыкновенной дроби и сократим её.

И затем умножим на 100 процентов.

Получим 37,5 десятых процентов.

$$6 : 16 = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{3 \cdot 100\%}{8} = 37,5 \%$$

Ответ: число 6 от числа 16 составляет 37,5 %.

Разбор заданий тренировочного модуля

Тип 1. Подстановка элементов в пропуски в тексте.

Впишите верное число.

$$\frac{1}{4} - \text{это } _ \%$$

Решение. Переведём обыкновенную дробь в десятичную.

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

Теперь переведём десятичную дробь в проценты, умножив её на 100.

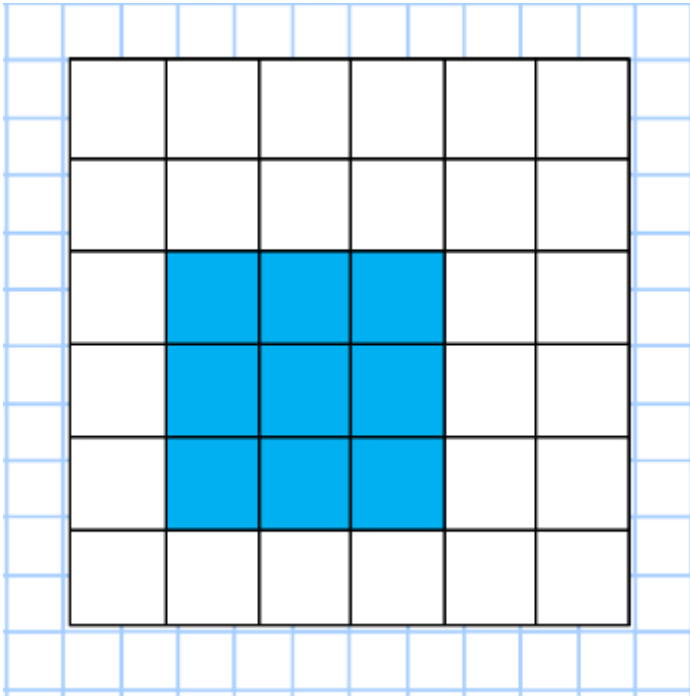
$$0,25 \cdot 100 = 25 \%$$

$$\frac{1}{4} - \text{это } 25 \%$$

Тип 2. Подстановка элементов в пропуски в тексте

Впишите пропущенное число.

Закрашено ...% площади квадрата.



Решение. Вся площадь квадрата – это 36 клеток. Закрашено 9 клеток. Значит, чтобы найти, сколько процентов закрашено, нужно 9 разделить на 36 и частное умножить на 100 %. Получаем

$$\frac{9 \cdot 100\%}{36} = 25\%$$

Ответ: Закрашено 25 % площади квадрата.

Домашнее задание:

Задача. Школьник решил 40 задач из учебника. Что составляет 16% числа всех задач в книге. Сколько всего задач собрано в этом учебнике?

Выполненную работу присылайте учителю на электронную почту

ekaterinaefremova160283@gmail.com