

Урок 27. Решение задач на нахождение среднего арифметического нескольких чисел

В этом уроке вы узнаете: что такое среднее арифметическое

План самостоятельной работы с материалом урока

1. Прочитай теоретический материал
2. Выполни задания

Теоретический материал

Запомните!

Чтобы **найти среднее арифметическое**, нужно сложить все числа и поделить их сумму на их количество.

Пример:

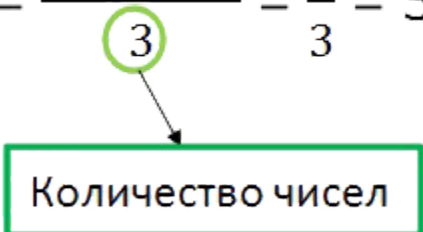
Найти среднее арифметическое 2, 3 и 4.

Обозначим среднее арифметическое буквой «*m*». По определению выше найдем сумму всех чисел.

$$2 + 3 + 4 = 9$$

Разделим полученную сумму на количество взятых чисел. У нас по условию три числа.

В итоге мы получаем *формулу среднего арифметического*:

$$m = \frac{2 + 3 + 4}{\textcircled{3}} = \frac{9}{3} = 3$$


Количество чисел

Для чего нужно среднее арифметическое?

Кроме того, что его постоянно предлагают найти на уроках, нахождение среднего арифметического весьма полезно и в жизни.

Например, вы решили продавать футбольные мячи. Но так как вы новичок в этом деле, совершенно непонятно по какой цене вам продавать мячи.

Тогда вы решаете узнать, по какой цене в вашем районе уже продают футбольные мячи конкуренты. Узнаем цены в магазинах и составим таблицу.

Магазин	Цена футбольного мяча
«Спорт-товары»	20 руб.
«Adidas»	18 руб.
«Все для футбола»	25 руб.

Цены на мячи в магазинах оказались совсем разные. Какую цену для продажи футбольного мяча нам лучше выбрать?

Если выбрать самую низкую (18 руб.), то мы будем продавать товар себе в убыток. Если выбрать самую высокую (25 руб.), то покупатели не будут приобретать футбольные мячи у нас.

Нам нужна средняя цена. Здесь на помощь приходит *среднее арифметическое*.

Вычислим среднее арифметическое цен на футбольные мячи:

Средняя цена =
 $20 + 18 + 25$

3

=

63

3

= 21 руб.

Таким образом, мы получили среднюю цену (21 руб.), по которой мы можем продавать футбольный мяч не слишком дешево и не слишком дорого.

Алгоритм нахождения среднего арифметического нескольких чисел.

Чтобы найти среднее арифметическое нескольких чисел, надо:

1. найти сумму этих чисел;
2. разделить полученный результат на количество слагаемых.

Задания

Задача 1. Массу шести овец определили взвешиванием: 28,5 кг, 32,6 кг, 35,1 кг, 30,3 кг, 27 кг, 28 кг. Вычислите среднюю массу овцы.

Задача 2. На соревнованиях по баскетболу Игорь принес своей команде 12 очков, Андрей – 15 очков, Кирилл – 22 очка и Семен – 6 очков.

Николай же не попал в кольцо. Сколько очков в среднем принес каждый баскетболист своей команде?

Задача 3

Токарь изготовил в первый день 25 деталей, во второй 32 детали и в третий день 27 деталей. Сколько деталей в среднем изготавливал токарь за день?