

Среднее

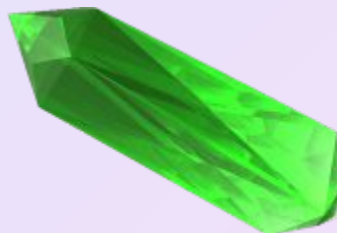
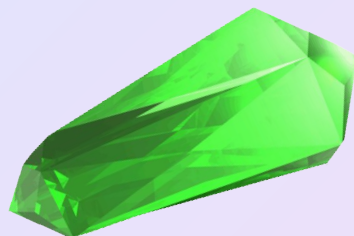


арифметическое



Ковалева Оксана Александровна  
ГБОУ ООШ № 2  
г.Октябрьск, Самарская область.

**Известно, что гномы вместе сегодня добыли 2 желтых камня, 3 зеленых камня и 2 красных камня. Сколько камней добыл каждый из них?**



Всего гномов – 7. Вместе они  
добыли  $2 + 3 + 2 = 7$  камней.  
Каждый добыл 1 камень, то  
есть:  $7 : 7 = 1$





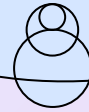
Это называется  
средним арифметическим.



**Средним арифметическим  
нескольких чисел называют  
частное от деления суммы этих  
чисел на число слагаемых**



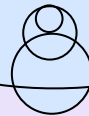
**За неделю гномы все вместе  
добыли 35 драгоценных камней.  
Сколько камней добыл в среднем  
каждый гном за неделю?**





$$35 : 7 = 5.$$

В среднем каждый гном за неделю  
добыл 5 драгоценных камней.



# Чему равен средний рост ГНОМОВ?

Мой рост 1,25  
метра

Мой рост 56  
сантиметров

Мой рост 81  
сантиметр

98  
сантиметров

1,05 м

Мой рост 95  
сантиметров

0,71 м





Средний рост гномов будет равен среднему арифметическому ростов всех гномов

Первым действием переведем рост каждого гнома в метры:

$$56 \text{ см} = 0,56 \text{ м}$$

$$95 \text{ см} = 0,95 \text{ м}$$

$$98 \text{ см} = 0,98 \text{ м}$$

$$81 \text{ см} = 0,81 \text{ м}$$



Вторым действием  
найдем сумму значений:

$$0,56 + 0,95 + 0,98 + 1,25 + 1,05 + 0,81 + 0,7 = 6,3 \text{ (м)}$$

Третьим действием найдем частное  
суммы всех значений и числа  
ГНОМОВ:

$$6,3 : 7 = 0,9 \text{ (м)}$$



Так мы нашли средний рост гномов: посчитали сумму всех значений и разделили ее на число гномов. Получили, что средний рост гномов равен 0,9 м или 90 см.





Участница соревнований по фигурному катанию на коньках получила оценки:

5,3 4,8 5,4 5,0 5,3 5,4

Найдите **среднюю оценку** этой участницы.

$$5,3 + 4,8 + 5,4 + 5,0 + \\ + 5,3 + 5,4 = 31,2$$

$$31,2 : 6 = 5,2$$

**Средняя оценка** этой участницы соревнований составляет **5,2 балла**



Автомобиль двигался **3,2ч** по шоссе со скоростью **90км/ч**, затем **1,5ч** по грунтовой дороге со скоростью **45км/ч**, наконец, **0,3ч** по проселочной дороге со скоростью **30км/ч**. Какова **средняя скорость** движения автомобиля на всем пути?

Средняя скорость движения определяется по формуле:

**Средняя скорость движения =**  
**(Весь пройденный путь) : (все время движения)**

Пройденный путь определяется по формуле:

**Путь = скорость ■ время**



1. Определим длину каждого участка пути:

$$90 \cdot 3,2 = 288 \text{ (км)}$$

$$45 \cdot 1,5 = 67,5 \text{ (км)}$$

$$30 \cdot 0,3 = 9 \text{ (км)}$$

2. Определим **весь путь**:

$$288 + 67,5 + 9 = 364,5 \text{ (км)}$$

3. Определим **все время** движения:

$$3,2 + 1,5 + 0,3 = 5 \text{ (ч)}$$

4. Найдем **среднюю скорость** движения:

$$364,5 : 5 = 72,9 \text{ (км/ч)}$$



Как найти второе число, если среднее арифметическое двух чисел равно 3,1, а первое число равно 3,8?

1. Пусть неизвестное число равно  $X$ .
2. Первое число равно 3,8.
3. Сумма этих двух чисел равна  $3,8 + X$ .
4. Среднее арифметическое равно 3,1.
5. Количество чисел равно 2.
6. Можем составить уравнение:

$$3,8 + X = 3,1 \cdot 2$$

$$3,8 + X = 6,2$$

$$X = 6,2 - 3,8$$

$$X = 2,4$$



А вот задачки посложнее. Задача № 1:  
Средний рост шести друзей 1,2 м. рост  
самого низкого из них – 1,1 м. каков  
средний рост остальных пяти?

1. Суммарный рост шести друзей равен:

$$12,6 \cdot 6 = 7,2 \text{ (м)}$$

2. Исключим рост самого низкого:

$$7,2 - 1,1 = 6,1 \text{ (м)}$$

3. Средний рост пяти друзей равен:

$$6,1 : 5 = 1,22 \text{ (м)}$$



**Задача № 2: Средний рост пяти игроков баскетбольной команды - 2,04 м. После замены игрока, рост которого равен среднему, средний рост команды увеличился до 2,08 м.**

**Каков рост нового игрока?**

1. Суммарный рост четырех оставшихся игроков равен:

$$2,04 \cdot 4 = 8,16 \text{ (м)}$$

2. Суммарный рост игроков после замены:

$$2,08 \cdot 5 = 10,4 \text{ (м)}$$

3. Рост игрока, вошедшего в игру после замены равен:

$$10,4 - 8,16 = 2,24 \text{ (м)}$$





Что же такое «среднее арифметическое»?

Среднее арифметическое  
нескольких чисел – это частное  
от деления суммы этих чисел на  
число слагаемых.



**А как его найти?**

**Нужно найти сумму всех чисел  
и разделить ее на количество  
слагаемых.**





**А вы согласны с  
нашими гномами?**





**А что еще нового вы  
сегодня узнали?**



**Правильно, как найти среднюю скорость движения. Кто из вас готов рассказать правило?**

Ребята, мы так рады, что вы теперь знаете  
что такое **среднее арифметическое** и  
можете его находить!

Не забудьте записать  
**домашнее задание: п. 38,  
№ 1495, № 1497, № 1499**

**Вы все молодцы!**

