

Нахождение суммы числового ряда

Пример

Найти сумму чисел ряда: 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20.

Чтобы получить сумму, надо:

1) сложить первое и последнее число ряда:

$$2 + 20 = 22;$$

2) полученную сумму умножить на столько, сколько чисел в ряду (в данном ряду 7 чисел):

$$22 \times 7 = 154;$$

3) полученное произведение разделить на 2:

$$154 : 2 = 77.$$

Ответ: 77.

1. Сколько ударов в сутки делают часы с боем? (Часы бьют только тогда, когда показывают целое число часов).
2. Узнайте сумму всех целых чисел от 1 до 20.
3. Узнайте сумму всех целых чисел от 1 до 100.
4. Узнайте сумму всех целых чисел от 4 до 50.
5. Узнайте сумму всех целых чисел от 10 до 70.
6. Найдите сумму чисел: 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19.
7. Найдите сумму чисел: 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31.
8. Сколько ударов делают часы с боем с часу дня до 12 часов ночи?
9. Наводнение продолжалось ровно одни сутки. В первый час вода в реке поднялась на один дюйм, во второй – на 2 дюйма, в третий – на три дюйма и т.д. На сколько прибыла вода в реке за сутки?
10. Пароход, отойдя от пристани, прошёл за первый час 25 вёрст. Но так как ветер был попутный, пароход ускорял свой ход каждый час на версту. На восьмом часу пути он шёл уже со скоростью 32 версты в час. Какое расстояние прошёл пароход за 8 часов?
11. Какова сумма номеров домов по левой стороне и сумма номеров по правой стороне улицы, если всего домов на этой улице 200. (Номера домов находящихся, например, по левой стороне все нечётные, т.е. 1, 3 и т.д., а номера домов на правой стороне – четные, т.е. 2, 4, 6 и т.д.).
12. Найдите 25-е число в таком ряду, который начинается с трёх, а каждое последующее число в нём на один больше предыдущего.
13. Найдите двадцать первое число в таком ряду, который начинается с пяти, а каждое последующее число в нём на 2 больше предыдущего.

Пояснение к задачам №12, №13.

Чтобы получить какое-нибудь число ряда, надо рассмотреть, на сколько последующее число отличается от предыдущего.

В задаче №12 на 1.

В задаче №12 имеется ряд: 3, 4, 5, 6, 7 и т.д.

Любое число нашего ряда можно составить из первого числа и одной, двух, трех и т.д. единиц:

$$2\text{-е ч.} = 3 + 1$$

$$3\text{-е ч.} = 3 + 1 + 1$$

$$4\text{-е ч.} = 3 + 1 + 1 + 1 \text{ и т.д.}$$

Чтобы получить 4-е число, надо к первому числу прибавить три «единицы» (сколько чисел находится в ряду перед этим числом. Чтобы найти 25-е число, надо 3 +

$(24 \times 1) = 27.$

14. Дан ряд чисел 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 и т.д. Найдите 24-е число этого ряда.

15. Найдите сумму: $1+2+3+\dots+111$.

16. Найдите сумму: $1+3+5+\dots+97+99$.

17. Найдите сумму чисел: 8, 9, 10... 42.

18. Найти сумму чисел: $1+2+3+4+\dots+36+37+38+39$.

19. Рассмотрите последовательность чисел: 1, 3, 6, 10, 15... а) напишите четыре следующих числа; б) какое число будет стоять на 99-м месте?

20. Рассмотрите последовательность чисел: 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28... а) Напишите два следующих числа. б) Какое число будет стоять на 11-м месте? – на 99-м месте ? – на 111-м месте?

21. Дан ряд: 2, 5, 8, 11, 14.... Узнайте 95-е число из этого ряда.

22. Найдите сумму: $8+9+10+\dots+54$.

