



# Последовательности

*Положительные чётные числа в порядке возрастания:*

2; 4; 6; 8; ...

▪

*ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТ*

*Ь*



*Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .*

# Последовательность

*Правильные дроби с числителем в порядке убывания:*

*Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .*

*Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .*



*Числа, образующие последовательность,  
называются  
**ЧЛЕНАМИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ.***

*Члены последовательности обычно обозначают буквами с индексами, указывающими порядковый номер члена.*

*Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .*

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

*Последовательность* обозначают:

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .



*Последовательности, содержащие  
бесконечно много членов называются  
**бесконечными.***

*Последовательность может содержать конечное  
число членов. В таком случае её называют  
**конечной.***



*Конечная последовательность:*

20; 21; 22; ... ; 88;

oo



*Чтобы задать последовательность, надо  
указать способ, который позволяет найти член  
последовательности с любым номером.*

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Последовательность положительных чётных чисел можно  
задать формулой:

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Последовательность правильных дробей с числителем, равным 1  
можно задать формулой:

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

## Пример 1

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Подставляя вместо  $n$  натуральные числа  $1, 2, 3, 4, \dots$  , получаем

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,

оно будет равно  $2n$ .  
Рассматриваемая последовательность равна:

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

## Пример 2

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
Рассматриваемая последовательность:

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

## Пример 3

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Рассматриваемая последовательность равна:

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .



*Другой способ задания последовательности:  
указывают первый член или первые несколько членов и  
формулу, которая выражает любой член  
последовательности, начиная с некоторого, через  
предыдущие.*

*Такая формула называется **РЕКУРРЕНТНОЙ**,  
а соответствующий способ задания последовательности  
– **РЕКУРРЕНТНЫМ СПОСОБОМ**.*

## Пример 4

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .

Выпишем первые несколько её членов:

Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .



*Для любого натурального числа  $n$   
можно указать соответствующее ему  
положительное чётное число,  
оно будет равно  $2n$ .*

*Эта последовательность  
описана в работах итальянского  
математика Леонардо де Пизы,  
известного под именем **Леонардо  
Фибоначчи**.*

*Члены этой последовательности  
называют **ЧИСЛАМИ ФИБОНАЧЧИ**.*

