

Числовые последовательности

1. Последовательность задана формулой $c_n = n^2 - 1$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

2. Последовательность задана формулой $c_n = n + \frac{(-1)^n}{n}$. Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) $2\frac{1}{2}$

2) $4\frac{1}{4}$

3) $5\frac{1}{5}$

4) $6\frac{1}{6}$

3. Какое из указанных чисел не является членом последовательности $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$?

1) $\frac{1}{2}$

2) $-\frac{1}{3}$

3) $\frac{1}{16}$

4) $\frac{1}{17}$

4. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{11}{n+1}$. Сколько членов в этой последовательности больше 1?

1) 8

2) 9

3) 10

4) 11

5. Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите ее.

1) 1; 2; 3; 5; ... 2) 1; 2; 4; 8; ... 3) 1; 3; 5; 7; ... 4) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$

6. Одна из данных последовательностей является геометрической прогрессией. Укажите эту последовательность.

1) 10; 6; 2; -2; ... 2) $5; \frac{5}{2}; \frac{5}{4}; \frac{5}{8}; \dots$ 3) 1; 2; 3; 5; ... 4) $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \dots$

7. Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?

1) Последовательность натуральных степеней числа 2.

2) Последовательность натуральных чисел, кратных 5.

3) Последовательность кубов натуральных чисел.

4) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых на 1 меньше знаменателя.

8. Последовательность задана условиями $c_1 = -3, c_{n+1} = c_n - 1$. Найдите c_7 .

9. Последовательность задана условиями $b_1 = 4, b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$. Найдите b_7 .

10. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{34}{n+1}$. Сколько членов в этой последовательности больше 6?

11. Сколько натуральных чисел n удовлетворяет неравенству $\frac{40}{n+1} > 2$?

12. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{16}{n+1}$. Сколько членов в этой последовательности больше 3?