

Арифметические и геометрические прогрессии

Ответами к заданиям являются слово, словосочетание, число или последовательность слов, чисел. Запишите ответ без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 1 Запишите в ответе номера верных равенств.

1) $a^2 - 5a + 6 = (a - 3)(a + 2)$

2) $(b + 2)(3 - a) = -(a - 3)(2 + b)$

3) $16 - a^2 = (4 - a)(4 + a)$

4) $(a + 5)(3 - a) = -2a + 15 - a^2$

1

- 2 Дана арифметическая прогрессия (a_n) , разность которой равна -5,3, $a_1 = -7,7$. Найдите a_7 .

2

- 3 Дана арифметическая прогрессия (a_n) , для которой $a_{10} = -10$, $a_{16} = -19$. Найдите разность прогрессии.

3

- 4 Последовательность (a_n) задана формулой $a_n = \frac{74}{n+1}$
Сколько членов этой последовательности больше 9?

4

- 5 Дана арифметическая прогрессия (a_n) для которой: $a_{10} = -2,4$, $a_{25} = -0,9$. Найдите разность прогрессии.

5

- 6 Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии:
...; -6; x; -24; -48 ; ...
Найдите x.

6

- 7 Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями: $b_1 = 4$, $b_{n+1} = 2b_n$. Найдите b_7 .

7

- 8 Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии:
...; -6; x; -2; 0; ...
Найдите x.

8

- 9 Найдите количество отрицательных членов числовой последовательности, заданной формулой

$$a_n = 1 - \frac{104}{6n - 5}$$

9

- 10 Последовательность (a_n) задана формулой $a_n = \frac{99}{n+1}$. Сколько членов этой последовательности больше 5?

10

11	Последовательность (a_n) задана формулой $a_n = \frac{74}{n+1}$ Сколько членов этой последовательности больше 9?	11
12	Даны 10 чисел. Первое число равно 7, а каждое следующее больше предыдущего на 3. Найдите десятое из данных чисел.	12
13	Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -6; -21; -73,5; Найдите её четвёртый член.	13
14	В арифметической прогрессии первый член равен 7, а шестой член прогрессии равен 32. Найдите разность прогрессии.	14
15	Даны 12 чисел. Первое число равно 25, а каждое следующее меньше предыдущего на 3. Найдите двенадцатое число из данных чисел.	15
16	Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ..., -10; x; -14; -16; ... Найдите x.	16
17	Дана арифметическая прогрессия: —1, —3, —5, Найдите десятый член этой прогрессии.	17
18	В последовательности чисел первое число равно 6, а каждое следующее больше предыдущего на 4. Найдите пятнадцатое число.	18
19	Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна 1,1, $a_1 = -7$. Найдите сумму первых 14 её членов.	19
20	Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 1; 3; 5; Найдите сумму первых шестидесяти её членов.	20
21	Арифметическая прогрессия (a_n) задана условиями: $a_1 = -9$, $a_{n+1} = a_n - 16$. Найдите сумму первых 17 её членов.	21
22	Арифметическая прогрессия (a_n) задана условиями: $a_1 = 23$, $a_{n+1} = a_n - 15$. Найдите сумму первых 8 её членов.	22
23	Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна 1,4, $a_1 = -4$. Найдите шестой член прогрессии.	23
24	Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: -9; -5; -1; ... Найдите 91-й член этой прогрессии.	24

25 Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями: $b_1 = 6$, $b_{n+1} = -4b_n$. Найдите b_4 .

25

26 Запишите в ответе номера верных равенств.

26

$$1) a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$2) a^2 + 12ab + 36b^2 = (a + 6b)^2$$

$$3) (a - 3)(6 + 7a) = 7a^2 - 14a - 18$$

$$4) a^2 - (a + 3)(a - 3) = 9$$

27 Найдите количество отрицательных членов числовой последовательности, заданной формулой

27

$$a_n = 1 - \frac{95}{4n+3}$$

28 Последовательность (c_n) задана условиями: $c_1 = 6$, $c_{n+1} = c_n - 2$. Найдите c_9 .

28

29 Дана арифметическая прогрессия: $-32, -30, -28, \dots$. Найдите восьмой член этой прогрессии.

29

30 Геометрическая прогрессия (b_n) , задана условиями: $b_1 = -4$, $b_{n+1} = 2b_n$. Найдите сумму первых семи её членов.

30

31

Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями: $b_1 = -2\frac{1}{3}$, $b_{n+1} = 3b_n$. Найдите b_6 .

31

ОТВЕТЫ

1	234
2	-39,5
3	-1,5
4	7
5	0,1
6	-12
7	256
8	-4
9	18
10	18
11	-728
12	34
13	-257,25
14	5
15	-8
16	-12
17	-19
18	62
19	2,1
20	3600
21	-2329
22	-236
23	3
24	351
25	-384
26	124
27	22
28	-10
29	-18
30	-508
31	-567
32	
33	
34	
35	

36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	

71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием темы и формулировки задания):
dasha@neznaika.pro

Источник: http://neznaika.pro/test/math_oge/340