

Математика. 9 класс. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 1

1. В арифметической прогрессии найдите n -й член ($a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$).

$a_1 = 3$, $d = 4$. Найдите a_7

2. Найдите сумму членов арифметической прогрессии.

$a_1 = 2$, $a_5 = 18$. Найдите S_5

3. В геометрической прогрессии найдите n -й член ($b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$).

$b_1 = 2$, $q = 3$. Найдите b_4

4. Найдите сумму членов геометрической прогрессии.

$b_1 = 3$, $q = 2$. Найдите S_4

5. Найдите разность d (или знаменатель q).

Арифметическая прогрессия: $a_1 = 4$, $a_3 = 10$. Найдите d

6. Комбинированная задача на прогрессию.

В арифметической прогрессии $a_1 = 10$, $d = -2$. Найдите a_6 и S_6

Математика. 9 класс. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 2

1. В арифметической прогрессии найдите n -й член ($a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$).

$a_1 = 5$, $d = 3$. Найти a_8

2. Найдите сумму членов арифметической прогрессии.

$a_1 = 1$, $a_4 = 10$. Найти S_4

3. В геометрической прогрессии найдите n -й член ($b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$).

$b_1 = 3$, $q = 2$. Найти b_5

4. Найдите сумму членов геометрической прогрессии.

$b_1 = 2$, $q = 3$. Найти S_3

5. Найдите разность d (или знаменатель q).

Геометрическая прогрессия: $b_1 = 5$, $b_3 = 45$. Найти q

6. Комбинированная задача на прогрессию.

В геометрической прогрессии $b_1 = 6$, $q = 1/2$. Найти b_4 и S_4

Ответы и критерии оценивания

Математика. 9 класс. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Вариант 1 — ответы

1. $a_7 = 3 + 6 \cdot 4 = 27$
2. $S_5 = 5 \cdot (2 + 18) / 2 = 50$
3. $b_4 = 2 \cdot 3^3 = 54$
4. $S_4 = 3 \cdot (2^4 - 1) / (2 - 1) = 3 \cdot 15 = 45$
5. $10 = 4 + 2d$; $d = 3$
6. $a_6 = 10 + 5 \cdot (-2) = 0$; $S_6 = 6 \cdot (10 + 0) / 2 = 30$

Вариант 2 — ответы

1. $a_8 = 5 + 7 \cdot 3 = 26$
2. $S_4 = 4 \cdot (1 + 10) / 2 = 22$
3. $b_5 = 3 \cdot 2^4 = 48$
4. $S_3 = 2 \cdot (3^3 - 1) / (3 - 1) = 2 \cdot 26 / 2 = 26$
5. $45 = 5 \cdot q^2$; $q^2 = 9$; $q = \pm 3$
6. $b_4 = 6 \cdot (1/2)^3 = 3/4$; $S_4 = 6 \cdot (1 - 1/16) / (1/2) = 6 \cdot (15/16) \cdot 2 = 45/4 = 11,25$

Баллы:

Задание	1	2	3	4	5	6	Итого
Макс. баллов	3	4	3	4	3	5	22

Перевод в оценку:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	19–22	16–18	11–15	0–10

Материал подготовлен Факультатив-онлайн. Разрешается использовать в работе учителя без дополнительных согласований.