

Зачётный лист · прогрессии · три уровня

Фамилия, имя: _____ Дата: _____ Время: 35-40 минут. Калькулятор не использовать.

Уровень 1 · Базовый (задания 1-5)

1. Арифметическая прогрессия: $a_1 = 9$, $d = -2$. Найдите a_8 .

Ответ: _____

2. Последовательность задана формулой $a_n = 6n - 7$. Найдите a_9 .

Ответ: _____

3. Найдите разность арифметической прогрессии 4; 9; 14; ...

Ответ: _____

4. Геометрическая прогрессия: $b_1 = 2$, $q = 5$. Найдите b_3 .

Ответ: _____

5. Геометрическая прогрессия: $b_1 = 3$, $q = -2$. Найдите b_4 .

Ответ: _____

Уровень 2 · Как на экзамене (задания 6-9)

6. В арифметической прогрессии $a_3 = -4$, $a_6 = 5$. Найдите a_{10} .

Ответ: _____

7. Найдите сумму первых 15 членов арифметической прогрессии, если $a_1 = -7$, $d = 2$.

Ответ: _____

8. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1 = 5$, $b_{n+1} = 2b_n$. Найдите сумму первых шести её членов.

Ответ: _____

9. В первом ряду зала 21 место, а в каждом следующем на 3 места больше. Сколько мест в девятом ряду?

Ответ:

Уровень 3 · Повышенный (задания 10-12)

10. В арифметической прогрессии $a_5 = 19$, $a_{12} = -2$. Найдите сумму первых 10 её членов.

Ответ:

11. Сколько членов арифметической прогрессии $3, 7; 4, 1; 4, 5; \dots$ меньше 20?

ОТВЕТ: _____

12. Все члены геометрической прогрессии положительны, $b_2 = 3$, $b_6 = 48$. Найдите b_4 .

Ответ: _____

Ответы (отрезать до раздачи).

Ответы (отрезать до раздачи).

1) -5 ; 2) 47 ; 3) 5 ; 4) 50 ; 5) -24 ; 6) 17 ; 7) 105 ; 8) 315 ; 9) 45 ; 10) 175 ; 11) 41 ; 12) 12 .

Ключевые точки. 6) $d = (5 - (-4)) : 3 = 3$, $a_{10} = 5 + 4 \cdot 3$. 7) $a_{15} = 21$, $(-7 + 21) \cdot 15 : 2$. 8) $q = 2$, $5 \cdot (64 - 1)$.

9) $a_9 = 21 + 8 \cdot 3$. 10) $d = (-2 - 19) : 7 = -3$, $a_1 = 31$, $a_{10} = 4$, $S = (31 + 4) \cdot 5$. 11) $d = 0,4$; $3,7 + 0,4(n - 1) < 20$, $n - 1 < 40,75$, $n = 41$. 12) $b_4^2 = b_2 \cdot b_6 = 144$, $b_4 = 12$.

Оценка (предложение, критерий ФИПИ не сверялись). 1 балл за задание. «5» — 11-12; «4» — 9-10; «3» — 6-8; меньше 6 — вернуться к теории и пятиминуткам. Уровень 3 можно сдавать по желанию.