№ 14 · ШАГ НА УРОКЕ

Найди закономерность

арифметическая и геометрическая прогрессии

Имя _____

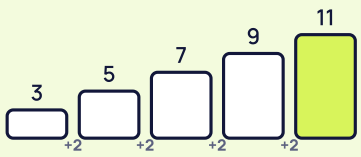
Дата _____

Правило · Разбор · Вместе · Сам · Билет

1 Минутка правила

≈ 3 мин

1. Арифметическая: каждый раз прибавляем одно и то же d.
2. Геометрическая: каждый раз умножаем на одно и то же q.
3. Сумма: среднее первого и последнего, умноженное на количество.



$$a_n = a_1 + (n-1)d \qquad S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \qquad b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

2 Разбор: решаем по шагам

≈ 7 мин

В амфитеатре 10 рядов. В первом ряду 19 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько всего мест в амфитеатре?

1. Выписываем данные
   $a_1 = 19, \quad d = 3, \quad n = 10$
2. Мест в последнем ряду
   $a_{10} = 19 + 9 \cdot 3 = 46$
3. Всего мест: среднее · количество рядов
   $S_{10} = \frac{19 + 46}{2} \cdot 10 = 325$

ОТВЕТ **325**

ЛОВУШКА До 10-го ряда шагов 9, а не 10.

3 Решаем вместе

тип задачи подписан

≈ 10 мин

1 n-й член арифметической прогрессии

В амфитеатре 12 рядов. В первом ряду 21 место, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в одиннадцатом ряду амфитеатра?

ОТВЕТ

2 Температура падает равномерно

При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту его температура уменьшалась на 6°C. Найдите температуру вещества в градусах Цельсия через 4 минуты после начала опыта, если начальная температура вещества составляла −7°C.

ОТВЕТ

3 Сумма арифметической прогрессии

В амфитеатре 11 рядов. В первом ряду 16 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько всего мест в амфитеатре?

ОТВЕТ

4 Поезд разгоняется

Поезд начал движение от станции. За первую секунду состав сдвинулся на 0,1 м, а за каждую следующую секунду он проходил на 0,6 м больше, чем за предыдущую. Сколько метров состав прошёл за первые 9 секунд движения?

ОТВЕТ

4 Сам ●○○ разминка ●●○ уверенно ●●● на пятёрку

≈ 15 мин

5 ●○○

В амфитеатре 12 рядов. В первом ряду 24 места, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в девятом ряду амфитеатра?

ОТВЕТ

6 ●○○

При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту его температура уменьшалась на 6°C. Найдите температуру вещества в градусах Цельсия через 7 минут после начала опыта, если начальная температура вещества составляла −9°C.

ОТВЕТ

7 ●●○

В амфитеатре 11 рядов. В первом ряду 17 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько всего мест в амфитеатре?

ОТВЕТ

8 ●●○

В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 6 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 640 мг. Найдите массу изотопа через 42 минуты. Ответ дайте в миллиграммах.

ОТВЕТ

9 ●●●

Поезд начал движение от станции. За первую секунду состав сдвинулся на 0,2 м, а за каждую следующую секунду он проходил на 0,6 м больше, чем за предыдущую. Сколько метров состав прошёл за первые 7 секунд движения?

ОТВЕТ

10 ●●●

Водитель автомобиля начал торможение. За секунду после начала торможения автомобиль проехал 12 м, а за каждую следующую секунду он проезжал на 3 м меньше, чем за предыдущую. Сколько метров автомобиль прошёл до полной остановки?

ОТВЕТ

ОТРЕЖЬ И СДАЙ УЧИТЕЛЮ

5 Билет на выход

Имя _____

≈ 5 мин

11

В амфитеатре 11 рядов. В первом ряду 18 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько всего мест в амфитеатре?

ОТВЕТ

12

Поезд начал движение от станции. За первую секунду состав сдвинулся на 0,2 м, а за каждую следующую секунду он проходил на 0,6 м больше, чем за предыдущую. Сколько метров состав прошёл за первые 8 секунд движения?

ОТВЕТ

Как я понял тему?

- Понял — объясню другу
- Почти — нужна ещё пара задач
- Не понял — спрошу

Тренируйся дальше
тренажёр put-k-4.ru