ОГЭ-2027

uTestik.ru

# Задание 14

# Последовательности

## Задачник

- 5 вариантов
- Решение 1 варианта
- Ответы ко всем заданиям

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

ОГЭ-2027
МАТЕМАТИКА
СПРАВОЧНИК

**1** В амфитеатре 15 рядов. В первом ряду 20 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в десятом ряду амфитеатра?

Ответ: _____

**2** 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: _____

**3** Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 7 метров, а в каждую следующую секунду на 10 метров больше, чем в предыдущую. Сколько метров пролетит камень за первые шесть секунд?

Ответ: _____

**6** 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: _____

**7** В ходе биологического эксперимента в чашку Петри с питательной средой поместили колонию микроорганизмов массой 8 мг. За каждые 20 минут масса колонии увеличивается в 3 раза. Найдите массу колонии микроорганизмов через 80 минут.

Ответ: _____

**8** Каучуковый мячик с силой бросили на асфальт. Отскочив, мячик подпрыгнул на 2,4 м, а при каждом следующем прыжке он поднимался на высоту в два раза меньше предыдущей. При каком по счёту прыжке мячик в первый раз не достигнет высоты 5 см?

Ответ: _____

# Задачник. Задание 14

Последовательности

Сборник предназначен для подготовки к ОГЭ по математике и систематической отработки задания 14 «Последовательности».

**Все задания взяты из официального и актуального банка ФИПИ.**

**Содержание сборника:**

- 5 вариантов по 11 заданий — всего 55 заданий;
- подробные решения всех заданий первого варианта;
- ответы ко всем заданиям пяти вариантов.

**Основные темы:**

- нахождение членов арифметической прогрессии;
- вычисление суммы нескольких членов арифметической прогрессии;
- решение практических задач на арифметическую прогрессию;
- применение геометрической прогрессии в задачах на увеличение и уменьшение величин;
- задачи на радиоактивный распад и размножение микроорганизмов;
- определение номера члена последовательности, при котором выполняется заданное условие.

Сборник подойдёт учителям математики и репетиторам для работы на уроках, дополнительных занятиях и организации самостоятельной подготовки девятиклассников к ОГЭ.

Пять вариантов позволяют организовать несколько тренировок по теме. Подробные решения первого варианта помогут разобрать основные способы решения задач на последовательности, а ответы ко всем заданиям позволят проверить результаты самостоятельной работы.

**Формат:** PDF, 25 страниц.

# Оглавление

Вариант 1 . . . . . 3
Вариант 2 . . . . . 5
Вариант 3 . . . . . 7
Вариант 4 . . . . . 9
Вариант 5 . . . . . 11
Решение 1 варианта . . . . . 13
Ответы . . . . . 24

# Вариант 1

**1** В амфитеатре 15 рядов. В первом ряду 20 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в десятом ряду амфитеатра?

Ответ:

**2** 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:

**3** Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 7 метров, а в каждую следующую секунду на 10 метров больше, чем в предыдущую, до тех пор, пока не достигнет дна ущелья. Сколько метров пролетит камень за первые шесть секунд?

Ответ:

**4** При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту температура вещества уменьшалась на $5°C$. Найдите температуру вещества (в градусах Цельсия) через 7 минут после начала проведения опыта, если его начальная температура составляла $-9°C$.

Ответ:

**5** В амфитеатре 15 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В третьем ряду 26 мест, а в седьмом ряду 38 мест. Сколько мест в последнем ряду амфитеатра?

Ответ:

**6** 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:

**7** В ходе биологического эксперимента в чашку Петри с питательной средой поместили колонию микроорганизмов массой 8 мг. За каждые 20 минут масса колонии увеличивается в 3 раза. Найдите массу колонии микроорганизмов через 80 минут после начала эксперимента. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ:

**8** Каучуковый мячик с силой бросили на асфальт. Отскочив, мячик подпрыгнул на 2,4 м, а при каждом следующем прыжке он поднимался на высоту в два раза меньше предыдущей. При каком по счёту прыжке мячик в первый раз не достигнет высоты 5 см?

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 18 м, а за каждую следующую секунду он проезжал на 3 м меньше, чем за предыдущую. Сколько метров автомобиль прошёл за первые 5 секунд торможения?

Ответ: | | | | |

**11** Водитель автомобиля начал торможение. За секунду после начала торможения автомобиль проехал 18 м, а за каждую следующую секунду он проезжал на 3 м меньше, чем за предыдущую. Сколько метров автомобиль прошёл до полной остановки?

Ответ: | | | | |