

Задание 14

Последовательности и прогрессии

Фамилия, имя: _____

Дата: _____

ВАРИАНТ 1

- 14** К концу 2010 года в городе проживало 67 800 человек. Каждый год число жителей города возрастало на одну и ту же величину. В конце 2025 года в городе проживало 74 100 человек. Какова была численность населения этого города к концу 2018 года?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 2

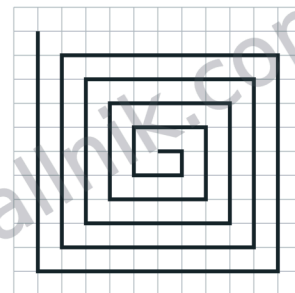
- 14** К концу 2017 года в городе проживало 120 500 человек. Каждый год число жителей города возрастало на одну и ту же величину. В конце 2025 года в городе проживало 124 900 человек. Какова была численность населения этого города к концу 2020 года?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 3

- 14** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 нарисована «змейка», представляющая из себя ломаную, состоящую из чётного числа звеньев, идущих по линиям сетки. На рисунке изображён случай, когда последнее звено имеет длину 10. Найдите длину ломаной, построенной аналогичным образом, последнее звено которой имеет длину 95.

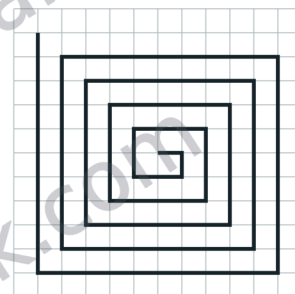


Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 4**

- 14** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 нарисована «змейка», представляющая из себя ломаную, состоящую из чётного числа звеньев, идущих по линиям сетки. На рисунке изображён случай, когда последнее звено имеет длину 10. Найдите длину ломаной, построенной аналогичным образом, последнее звено которой имеет длину 85.



Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 5

- 14** Врач прописал больному капли по следующей схеме: в первый день 5 капель, а в каждый следующий день - на 10 капель больше, чем в предыдущий, до тех пор, пока дневная доза не достигнет 75 капель. Такую дневную дозу (75 капель) больной ежедневно принимает пять дней, а затем уменьшает приём на 10 капель в день до последнего дня, когда больной принимает последние пять капель. Какое наименьшее количество пузырьков лекарства нужно купить на весь курс, если в каждом пузырьке 200 капель лекарства?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 6

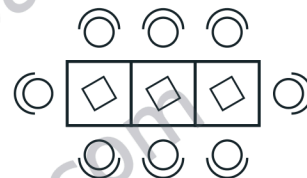
- 14** Врач прописал больному капли по следующей схеме: в первый день 10 капель, а в каждый следующий день - на 5 капель больше, чем в предыдущий, до тех пор, пока дневная доза не достигнет 50 капель. Такую дневную дозу (50 капель) больной ежедневно принимает пять дней, а затем уменьшает приём на 5 капель в день до последнего дня, когда больной принимает последние десять капель. Какое наименьшее количество пузырьков лекарства нужно купить на весь курс, если в каждом пузырьке 200 капель лекарства?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 7**

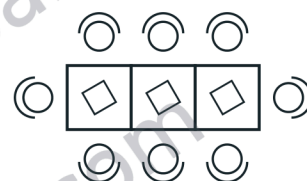
- 14** В кафе есть только квадратные столики, за каждый из которых могут сесть 4 человека. Если сдвинуть два квадратных столика, то получится стол, за который могут сесть 6 человек. На рисунке изображён случай, когда сдвинули 3 квадратных столика вдоль одной линии. В этом случае получился стол, за который могут сесть 8 человек. Сколько человек может сесть за стол, который получится, если сдвинуть 14 квадратных столиков вдоль одной линии?

**Ответ:**

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 8

- 14** В кафе есть только квадратные столики, за каждый из которых могут сесть 4 человека. Если сдвинуть два квадратных столика, то получится стол, за который могут сесть 6 человек. На рисунке изображён случай, когда сдвинули 3 квадратных столика вдоль одной линии. В этом случае получился стол, за который могут сесть 8 человек. Сколько человек может сесть за стол, который получится, если сдвинуть 25 квадратных столиков вдоль одной линии?

**Ответ:**

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 9

- 14** В ходе биологического эксперимента в чашку Петри с питательной средой поместили колонию микроорганизмов массой 9 мг. Каждые 15 минут масса колонии увеличивается в 3 раза. Найдите массу колонии микроорганизмов через 1 час после начала эксперимента. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 10**

- 14** В ходе биологического эксперимента в чашку Петри с питательной средой поместили колонию микроорганизмов массой 7 мг. Каждые 12 минут масса колонии увеличивается в 3 раза. Найдите массу колонии микроорганизмов через 1 час после начала эксперимента. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 11

- 14** Водитель автомобиля начал торможение. За секунду после начала торможения автомобиль проехал 21 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:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 12

- 14** Водитель автомобиля начал торможение. За секунду после начала торможения автомобиль проехал 36 м, а за каждую следующую секунду он проезжал на 6 м меньше, чем за предыдущую. Сколько метров автомобиль прошёл до полной остановки?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 13**

- 14** Каучуковый мячик с силой бросили на асфальт. Отскочив, мячик подпрыгнул на 3,6 м, а при каждом следующем прыжке он поднимался на высоту в два раза меньше предыдущей. При каком по счёту прыжке мячик первый раз не достигнет высоты 15 см?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 14

- 14** Каучуковый мячик с силой бросили на асфальт. Отскочив, мячик подпрыгнул на 4,8 м, а при каждом следующем прыжке он поднимался на высоту в три раза меньше предыдущей. При каком по счёту прыжке мячик первый раз не достигнет высоты 15 см?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 15

- 14** На высоте 2205 м над уровнем моря атмосферное давление составляет 550 мм рт. ст. Считая, что при подъёме на каждые 10,5 м давление уменьшается примерно на 1 мм рт. ст., определите атмосферное давление на высоте 2625 м над уровнем моря.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 16**

- 14** На высоте 2205 м над уровнем моря атмосферное давление составляет 550 мм рт. ст. Считая, что при подъёме на каждые 10,5 м давление уменьшается примерно на 1 мм рт. ст., определите атмосферное давление на высоте 1785 м над уровнем моря.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 17

- 14** Поезд начал движение от станции. За первую секунду состав сдвинулся на 0,7 м, а каждую следующую секунду он проходил на 0,4 м больше, чем в предыдущую. Сколько метров состав прошёл за первые 10 секунд движения?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 18

- 14** Поезд начал движение от станции. За первую секунду состав сдвинулся на 0,6 м, а каждую следующую секунду он проходил на 0,3 м больше, чем в предыдущую. Сколько метров состав прошёл за первые 12 секунд движения?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 19**

- 14** Каждое простейшее одноклеточное животное инфузория-туфелька размножается делением на 2 части. Сколько инфузорий было первоначально, если после пятикратного деления их стало 800?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 20

- 14** Каждое простейшее одноклеточное животное инфузория-туфелька размножается делением на 2 части. Сколько инфузорий было первоначально, если после шестикратного деления их стало 960?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 21

- 14** В амфитеатре 16 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В третьем ряду 24 места, а в шестом ряду 33 места. Сколько мест в последнем ряду амфитеатра?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 22**

- 14** В амфитеатре 14 рядов. В первом ряду 16 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько всего мест в амфитеатре?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 23

- 14** В течение 20 банковских дней акции компании дорожали ежедневно на одну и ту же сумму. Сколько стоила акция компании в последний день этого периода, если в 9-й день акция стоила 555 рублей, а в 13-й день - 631 рубль?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 24

- 14** В течение 20 банковских дней акции компании дорожали ежедневно на одну и ту же сумму. Сколько стоила акция компании в последний день этого периода, если в 9-й день акция стоила 999 рублей, а в 13-й день - 1063 рубля?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 25**

- 14** При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 15 минут. При этом каждую минуту температура вещества уменьшалась на 4°C . Найдите температуру вещества (в градусах Цельсия) через 12 минут после начала проведения опыта, если его начальная температура составляла -3°C .

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 26

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

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 27

- 14** Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 11 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 пять секунд?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 28**

- 14** Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 14 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 четыре секунды?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 29

- 14** Курс воздушных ванн начинают с 10 минут в первый день и увеличивают время этой процедуры в каждый следующий день на 5 минут. В какой по счёту день продолжительность процедуры достигнет 1 часа 5 минут?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 30

- 14** Курс воздушных ванн начинают с 15 минут в первый день и увеличивают время этой процедуры в каждый следующий день на 10 минут. В какой по счёту день продолжительность процедуры достигнет 1 часа 35 минут?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 31**

- 14** В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 9 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 320 мг. Найдите массу изотопа через 63 минуты. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 32

- 14** В ходе бета-распада радиоактивного изотопа А каждые 8 минут половина его атомов без потери массы преобразуются в атомы стабильного изотопа Б. В начальный момент масса изотопа А составляла 320 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 40 минут. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 33

- 14** В 12:00 часы сломались и за каждый следующий час отставали на одно и то же количество минут по сравнению с предыдущим часом. В 22:00 того же дня часы отстали на полчаса. На сколько минут отстанут часы спустя 15 часов после того, как они сломались?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 14 Последовательности и прогрессии**ВАРИАНТ 34**

- 14** В 7:00 часы сломались и за каждый следующий час отставали на одно и то же количество минут по сравнению с предыдущим часом. В 22:00 того же дня часы отстали на час. На сколько минут отстанут часы спустя 17 часов после того, как они сломались?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 35

- 14** В амфитеатре 13 рядов. В первом ряду 17 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько всего мест в амфитеатре?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 36

- 14** В амфитеатре 12 рядов. В первом ряду 28 мест, а в каждом следующем на 4 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в седьмом ряду амфитеатра?

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--