|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 вариант** | | |
| 1 | В амфитеатре 10 рядов. В первом ряду 25 мест, а в каждом следующем на 3 места больше,  чем в предыдущем. Сколько мест в восьмом ряду амфитеатра? | 46 |
| 2 | 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 9 минут после начала проведения опыта, если его начальная температура составляла − 8° C . | -53 |
| 3 | 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 160 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 40 минут.  Ответ дайте в миллиграммах. | 155 |
| 4 | У Ани есть теннисный мячик. Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока мячик подлетел на высоту 630 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в три раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую под-  летит мячик, станет меньше 25 см? | 4 |
| 5 | На клетчатой бумаге с размером клетки 1 на 1 нарисована «змейка», представляющая собой ломаную, состоящую из четного числа звеньев, идущих по линиям сетки. На рисунке изображен случай, когда последнее звено имеет длину 10. Найдите длину ломаной, построенной аналогичным образом, последнее звено которой имеет длину 120. | 14520 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2 вариант** | | |
| 1 | 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? | 363 |
| 2 | Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 15 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? | 120 |
| 3 | 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 19 квадратных столиков вдоль одной линии? | 40 |
| 4 | При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту температура вещества уменьшалась на 6 °C. Найдите температуру вещества (в градусах Цельсия) через 4 минуты после начала проведения опыта, если его  начальная температура составляла -7 °C. | -31 |
| 5 | В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 8 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 200 мг. Найдите массу изотопа через 32 минуты. Ответ дайте в миллиграммах. | 12,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3 вариант** | | |
| 1 | У Кати есть теннисный мячик. Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока мячик подлетел на высоту 540 см, а после каждого следующего отскока от  асфальта подлетал на высоту в три раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит мячик, станет меньше 10 см? | 5 |
| 2 | 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 160 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 40 минут.  Ответ дайте в миллиграммах. | 155 |
| 3 | В амфитеатре 14 рядов, причем в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В пятом ряду 27 мест, а в восьмом ряду 36 мест. Сколько  мест в последнем ряду амфитеатра? | 54 |
| 4 | 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 17 квадратных столиков вдоль одной линии? | 36 |
| 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? | 48 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4 вариант** | | |
| 1 | В амфитеатре 16 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В четвёртом ряду 23 места, а в восьмом ряду 35 мест.  Сколько мест в последнем ряду амфитеатра? | 59 |
| 2 | В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 7 минут. В  начальный момент масса изотопа составляла 640 мг. Найдите массу изотопа через 42 минуты. Ответ дайте в миллиграммах. | 10 |
| 3 | Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 13 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? | 165 |
| 4 | В ходе бета-распада радиоактивного изотопа А каждые 9 минут половина его атомов без потери массы преобразуются в атомы стабильного изотопа Б. В начальный момент масса изотопа А составляла 640 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 45 минут.  Ответ дайте в миллиграммах. | 620 |
| 5 | На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 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 190. | 36290 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 вариант** | | |
| 1 | В амфитеатре 10 рядов. В первом ряду 25 мест, а в каждом следующем на 3 места больше,  чем в предыдущем. Сколько мест в восьмом ряду амфитеатра? |  |
| 2 | 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 9 минут после начала проведения опыта, если его начальная температура составляла − 8° C . |  |
| 3 | 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 160 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 40 минут.  Ответ дайте в миллиграммах. |  |
| 4 | У Ани есть теннисный мячик. Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока мячик подлетел на высоту 630 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в три раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую под-  летит мячик, станет меньше 25 см? |  |
| 5 | На клетчатой бумаге с размером клетки 1 на 1 нарисована «змейка», представляющая собой ломаную, состоящую из четного числа звеньев, идущих по линиям сетки. На рисунке изображен случай, когда последнее звено имеет длину 10. Найдите длину ломаной, построенной аналогичным образом, последнее звено которой имеет длину 120. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2 вариант** | | |
| 1 | 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? |  |
| 2 | Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 15 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? |  |
| 3 | 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 19 квадратных столиков вдоль одной линии? |  |
| 4 | При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту температура вещества уменьшалась на 6 °C. Найдите температуру вещества (в градусах Цельсия) через 4 минуты после начала проведения опыта, если его  начальная температура составляла -7 °C. |  |
| 5 | В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 8 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 200 мг. Найдите массу изотопа через 32  минуты. Ответ дайте в миллиграммах. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3 вариант** | | |
| 1 | У Кати есть теннисный мячик. Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока мячик подлетел на высоту 540 см, а после каждого следующего отскока от  асфальта подлетал на высоту в три раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит мячик, станет меньше 10 см? |  |
| 2 | 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 160 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 40 минут.  Ответ дайте в миллиграммах. |  |
| 3 | В амфитеатре 14 рядов, причем в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В пятом ряду 27 мест, а в восьмом ряду 36 мест. Сколько  мест в последнем ряду амфитеатра? |  |
| 4 | 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 17 квадратных столиков вдоль одной линии? |  |
| 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? |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4 вариант** | | |
| 1 | В амфитеатре 16 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В четвёртом ряду 23 места, а в восьмом ряду 35 мест.  Сколько мест в последнем ряду амфитеатра? |  |
| 2 | В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 7 минут. В  начальный момент масса изотопа составляла 640 мг. Найдите массу изотопа через 42 минуты. Ответ дайте в миллиграммах. |  |
| 3 | Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 13 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? |  |
| 4 | В ходе бета-распада радиоактивного изотопа А каждые 9 минут половина его атомов без потери массы преобразуются в атомы стабильного изотопа Б. В начальный момент масса изотопа А составляла 640 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 45 минут.  Ответ дайте в миллиграммах. |  |
| 5 | На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 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 190. |  |