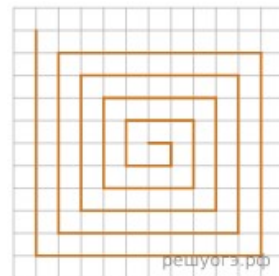


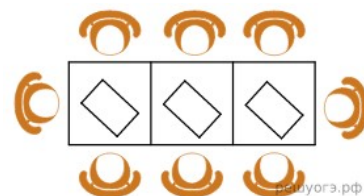
## Тема 14.1. Арифметическая прогрессия

### Задания для подготовки

1. Дана арифметическая прогрессия  $(a_n)$ :  $-7; -5; -3 \dots$ . Найдите  $a_{16}$ .
2. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии:  $3; 6; 9; 12; \dots$ . Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии? 1) 83 2) 95 3) 100 4) 102
3. Арифметическая прогрессия задана условиями:  $a_1 = 6, a_{n+1} = a_n + 6$ . Какое из данных чисел является членом этой прогрессии? 1) 80 2) 56 3) 48 4) 32
4. Арифметическая прогрессия  $(a_n)$  задана условиями:  $(a_n) = 3,8 - 5,7n$ . Найдите  $a_6$
5. Дана арифметическая прогрессия  $(a_n)$ , для которой  $a_{10} = 19, a_{15} = 44$ . Найдите сумму одиннадцати членов этой прогрессии.
6. В арифметической прогрессии  $(a_n)$  известно, что  $a_8 = -6, d = 3$ . Найдите десятый член этой прогрессии.
7. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии:  $\dots; -9; x; -13; -15; \dots$ . Найдите член прогрессии, обозначенный буквой  $x$ .
8. Записаны первые три члена арифметической прогрессии:  $20; 17; 14$ . Какое число стоит в этой арифметической прогрессии на 91-м месте?
9. 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. В первом ряду кинозала 30 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером  $n$ ?
11. Васе надо решить 434 задачи. Ежедневно он решает на одно и то же количество задач больше по сравнению с предыдущим днем. Известно, что за первый день Вася решил 5 задач. Определите, сколько задач решил Вася в последний день, если со всеми задачами он справился за 14 дней
12. Хозяин договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им 4200 рублей, а за каждый следующий метр — на 1300 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько рублей хозяин должен будет заплатить рабочим, если они выкопают колодец глубиной 11 метров?
13. На клетчатой бумаге с размером клетки нарисована «змейка», представляющая собой 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 120.



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 16 квадратных столиков вдоль одной линии?



15. У Тани есть теннисный мячик. Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока мячик подлетел на высоту 360 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 15 см?

16. Фигура составляется из квадратов так, как показано на рисунке: в каждой следующей строке на 8 квадратов больше, чем в предыдущей. Сколько квадратов в 16-й строке?

