1. Дана арифметическая прогрессия: $-4;-2;0;\ldots$ Найдите сумму первых десяти ее членов.

2. Дана арифметическая прогрессия $(a_n): -7;-5;-3\ldots$ Найдите a_{16}.

3. Дана арифметическая прогрессия $(a_n): -6;-3;0;\ldots.$ Найдите сумму первых десяти ее членов.

4. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 3; 6; 9; 12;… Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

1) 83 2) 95 3) 100 4) 102

5. Арифметические прогрессии (x_n), (y_n) и (z_n) заданы формулами n-го члена: $x_n = 2n+4$, $y_n = 4n$, $z_n = 4n+2$.
Укажите те из них, у которых разность *d* равна 4.

1) (x_n) и (y_n) 2) (y_n) и (z_n) 3) (x_n), (y_n) и (z_n) 4) (x_n)

6. В первом ряду кинозала 30 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером *n*?

1) $28+2n$ 2) $30+2n$ 3) $32+2n$ 4) $2n$

7. Дана арифметическая прогрессия: 33; 25; 17; ... Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.

1) –72) –83) –94) –1

8. 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

9. Найдите сумму всех отрицательных членов арифметической прогрессии: −8,6; −8,4; ...

10. Арифметическая прогрессия (a_n) задана формулой n-го члена $a_{n+1} = a_n + 2$ и известно, что $a_1 = 3$. Найдите пятый член этой прогрессии.

11. В арифметической прогрессии (a_n) известно, что $a_1 = -2$, $d = 3$. Найдите четвертый член этой прогрессии.

12. Арифметическая прогрессия задана условиями: $a_1 = -3,1$, $a_{n+1} = a_n + 0,9$. Найдите сумму первых 19 ее членов.

13. Какое наибольшее число последовательных натуральных чисел, начиная с 1, можно сложить, чтобы получившаяся сумма была меньше 528?

14. Найдите сумму всех положительных членов арифметической прогрессии 11,2; 10,8; …

15. Какое наименьшее число последовательных натуральных чисел, начиная с 1, нужно сложить, чтобы получившаяся сумма была больше 465?

16. Найдите сумму всех отрицательных членов арифметической прогрессии –7,2; –6,9; …

17. Дана арифметическая прогрессия: −3; 1; 5; … . Найдите сумму первых шестидесяти ее членов.

18. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условиями: $a_1 = 3$, $a_{n+1} = a_n + 4$. Найдите a_{10}.

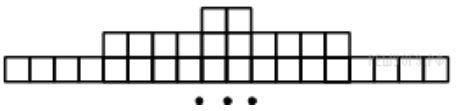
19. Записаны первые три члена арифметической прогрессии: 20; 17; 14. Какое число стоит в этой арифметической прогрессии на 91-м месте?

20. Дана арифметическая прогрессия (a_n): 1, 3, 5, … . Найдите a_{11}.

21. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: −87 ; −76; −65; … Найдите первый положительный член этой прогрессии.

22. В первом ряду кинозала 24 места, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в восьмом ряду?

23. 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?



24. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: …; −9; x; −13; −15; … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .

25. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна 2,5, $a_1 = 8{,}7$. Найдите a_9.

26. Даны пятнадцать чисел, первое из которых равно 6, а каждое следующее больше предыдущего на 4. Найти пятнадцатое из данных чисел.

27. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна −8,5, $a_1 = -6{,}8$. Найдите a_{11}.

28. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условиями: $a_n = 3{,}8 - 5{,}7n$. Найдите a_6.

29. Дана арифметическая прогрессия (a_n), для которой $a_{10} = 19$, $a_{15} = 44$. Найдите разность прогрессии.

30. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = -0{,}6 + 8{,}6n$. Найдите сумму первых 10 ее членов.

31. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна −2,5, $a_1 = -9{,}1$. Найдите сумму первых 15 ее членов.

32. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = -11{,}9 + 7{,}8n$. Найдите a_{11}.

33. Первый член арифметической прогрессии равен −11,9, а разность прогрессии равна 7,8. Найдите двенадцатый член этой прогрессии.

34. Дан числовой набор. Его первое число равно 6,2, а каждое следующее число на 0,6 больше предыдущего. Найдите пятое число этого набора.

35. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: −26 ; −20; −14; … Найдите первый положительный член этой прогрессии.

36. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = 1{,}9 - 0{,}3n$. Найдите сумму первых 15 ее членов.

37. В однокруговом баскетбольном турнире участвовало n команд. После окончания турнира оказалось, что очки, набранные командами, образуют арифметическую прогрессию. Сколько очков набрала команда, занявшая последнее место, если за победу в каждой встрече команда получала 2 очка, за поражение очки не начислялись, а ничьих в баскетболе нет?

38. Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 9 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?

39. Камень бросают в глубокое ущелье. При этом в первую секунду он пролетает 8 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?

40.
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?