Вариант 1

1. Последовательность задана условиями $a\_{1}=5$, $a\_{n+1}=\frac{2}{a\_{n}}. $Найдите $a\_{6}.$
2. В арифметической прогрессии известно, что $a\_{10}=33$, $a\_{23}=85$. Найдите разность прогрессии.
3. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии:

-15; -9; -3; … Найдите сумму первых семи положительных членов этой прогерессии.

1. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: …,-65, *х*, -53, -47, … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой *х*.
2. Последовательность $(a\_{n})-$ арифметическая прогрессия. Найдите сумму первых пятнадцати её членов, если $a\_{3}=9,$ $a\_{4}=5.$
3. В первом ряду стоят 23 спортсмена, а в каждом последующем на два спортсмена больше. Сколько спортсменов в ряду с номером *n*?
4. Последовательность задана формулой $a\_{n}=8+3n^{2}.$ Какое из следующих чисел **является** членом этой последовательности?
5. 38 2) 56 3) 74 4) 98

Вариант 2

1. Последовательность задана условиями $p\_{1}=\frac{1}{6}$, $p\_{n+1}=\frac{1}{p\_{n}}. $Найдите $p\_{10}.$
2. В арифметической прогрессии известно, что $a\_{15}=165$, $a\_{28}=308$. Найдите разность прогрессии.
3. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии:

-32; -30; -28; … Найдите сумму первых двенадцати её членов.

1. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: …, 7, *х*, -3, -8, … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой *х*.
2. Последовательность $(a\_{n})-$ арифметическая прогрессия. Найдите сумму первых десяти её членов, если $a\_{3}=15,$ $a\_{4}=12.$
3. Катя читает книгу объемом 300 страниц, ежедневно читая на одно и то же число страниц больше, чем в предыдущий день. Известно, что за первый день Катя прочитала 20 страниц книги. Определите, сколько страниц прочитала Катя в последний день, если всю книгу она прочитала за 8 дней.
4. Последовательность задана формулой $a\_{n}=68∙\frac{(-1)^{n}}{n}.$ Какое из следующих чисел **не является** членом этой последовательности?
5. 34 2) -4 3) -$\frac{68}{5}$ 4) $\frac{68}{7}$

Вариант 3

1. Последовательность задана условиями $b\_{1}=-2$, $b\_{n+1}=-\frac{1}{b\_{n}}. $Найдите $b\_{9}.$
2. В арифметической прогрессии известно, что $a\_{13}=68$, $a\_{21}=100$. Найдите разность прогрессии.
3. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии:

-1; -3; -5; … Найдите сумму первых двадцати её членов.

1. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: …, 7, *х*, 15, 19, … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой *х*.
2. Последовательность $(a\_{n})-$ арифметическая прогрессия. Найдите сумму первых пятнадцати её членов, если $a\_{5}=20,$ $a\_{6}=13.$
3. Готовясь к олимпиаде по математике, школьник за 9 недель прорешал 540 задач. Приобретая опыт, он в каждую последующую неделю, начиная со второй, решал на 8 задач больше, чем в предыдущую. Какое количество задач успеет прорешать школьник за остающиеся до олимпиады 5 недель, если он будет увеличивать еженедельно решаемых задач прежним образом?
4. Последовательность задана формулой $a\_{n}=n+35∙\frac{(-1)^{n}}{n}.$ Какое из следующих чисел **является** членом этой последовательности?
5. 45 2) 12 3) 2 4) 74

Вариант 4

1. Последовательность задана условиями $c\_{1}=-4$, $c\_{n+1}=\frac{1}{c\_{n}}. $Найдите $c\_{6}.$
2. В арифметической прогрессии известно, что $a\_{25}=625$, $a\_{22}=610$. Найдите разность прогрессии.
3. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии:

13; 8; 3; … Найдите сумму первых шести отрицательных членов этой прогрессии.

1. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: …, -4, *х*, -36, -52, … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой *х*.
2. Последовательность $(a\_{n})-$ арифметическая прогрессия. Найдите сумму первых десяти её членов, если $a\_{1}=101,$ $a\_{19}=11.$
3. За первые восемь месяцев после открытия нового магазина товаров в нем было продано на сумму 580 тыс. рублей. При этом месячная сумма выручки за проданные товары увеличивалась на 15 тыс. рублей в каждый месяц, начиная со второго. Сколько тысяч рублей будет составлять месячная сумма выручки через два года после открытия магазина, если и далее она будет увеличиваться прежним образом?
4. Последовательность задана формулой $a\_{n}=8+3n^{2}.$ Какое из следующих чисел **является** членом этой последовательности?
5. 100 2) 36 3) 72 4) 116

Вариант 5

1. Последовательность задана условиями $b\_{1}=-4$, $b\_{n+1}=-2b\_{n} $Найдите $b\_{7}.$
2. В арифметической прогрессии известно, что $a\_{25}=150$, $a\_{16}=114$. Найдите разность прогрессии.
3. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии:

32; 27; 22; … Найдите сумму первых семи отрицательных членов этой прогрессии.

1. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: …, -375, *х*, -15, 165, … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой *х*.
2. Последовательность $(a\_{n})-$ арифметическая прогрессия. Найдите сумму первых семнадцати её членов, если $a\_{1}=7,$ $a\_{15}=77.$
3. Бригада маляров красит забор длиной 560 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 80 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор.
4. Последовательность задана формулой $a\_{n}=20-7n^{2}.$ Какое из следующих чисел **является** членом этой последовательности?
5. -8 2) 48 3) 56 4) 94

ОТВЕТЫ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 | Вариант 4 | Вариант 5 |
| 1 | 0,4 | 1 | 6 | 1 | -2 | 1 | -0,25 | 1 | -256 |
| 2 | 4 | 2 | 11 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 |
| 3 | 147 | 3 | -252 | 3 | -400 | 3 | -87 | 3 | -126 |
| 4 | -59 | 4 | 2 | 4 | 11 | 4 | -20 | 4 | -195 |
| 5 | -165 | 5 | 75 | 5 | -15 | 5 | 785 | 5 | 799 |
| 6 | 21+2n | 6 | 55 | 6 | 580 | 6 | 365 | 6 | 14 |
| 7 | 2 | 7 | 4 | 7 | 3 | 7 | 4 | 7 | 1 |