|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обязательный образовательный минимум**  | **Четверть** | **3** |
| **по математике** | **Предмет** | **алгебра** |
| **Тренировочный вариант с ответами** | **Класс** | **9** |

**1. Арифметическая прогрессия**

***Арифметическая прогрессия*** - числовая последовательность а1, а2, ...,ап , заданная рекуррентной формулой ап+1=ап+d , где d – любое число, п- натуральное.

Число d называется ***разностью*** арифметической прогрессии.

***Свойство арифметической прогрессии:*** **

***Формула п-го члена арифметической прогрессии*****

***Сумма п первых членов арифметической прогрессии*** * или *

**2.Геометрическая прогрессия**

***Геометрическая прогрессия*** – числовая последовательность b1, b2, ...,bп , заданная рекуррентной формулой bп+1=bпq ,где q- некоторое число, q0, bп0, п- натуральное.

Число q называется знаменателем геометрической прогрессии.

***Свойство геометрической прогрессии:*** **

***Формула п-го члена геометрической прогрессии****: *

***Сумма п первых членов геометрической прогрессии***

*1) при   2) при  *

***Геометрическая прогрессия называется бесконечно убывающей****, если .*

***Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии*** *равна *

Практическая часть.

1. Найдите двадцатый член арифметической прогрессии 1,2; 3,3; …

Решение: b1=1,2, b2=3,3. Тогда d=3,3-1,2=2,1. b20 =b1+19d=1,2+19·2,1=41,1.

Ответ: 41,1.

1. Двадцать пятый член арифметической прогрессии равен 3, а тридцатый член равен 2,5. Найдите первый член и разность этой арифметической прогрессии.

Решение: d=. b1=b25 – 24d=3-24·(-0,1)=5,4.

Ответ: 5,4.

1. Найдите сумму первых двадцати членов арифметической прогрессии -3,1; -3,5; …

Решение: d = $a\_{2}$ -$a\_{1}$ =-3,5-(-3,1)=-0,4. S20=

 Ответ: -138.

1. Найдите пятый член геометрической прогрессии $\frac{1}{27}$; - $\frac{ 1}{18}$; …

Решение: q=$ a\_{2}$: $a\_{1}$ = $ -\frac{1}{18}$ : $\frac{1}{27}$ = $ -\frac{3}{2}$. $a\_{1}∙q^{4}=\frac{1}{27}∙\left(-\frac{3}{2}\right)^{4}=\frac{3}{16}$.

Ответ: $\frac{3}{16}$

1. Первый член геометрической прогрессии равен 36, а знаменатель равен $-\frac{2}{3}$. Найдите сумму первых пяти членов этой прогрессии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обязательный образовательный минимум**  | **Четверть** | **3** |
| **по математике** | **Предмет** | **алгебра** |
|  | **Класс** | **9** |

***Арифметическая прогрессия*** –

Число d называется ...

***Свойство арифметической прогрессии…***

***Формула п-го члена арифметической прогрессии…***

***Сумма п первых членов арифметической прогрессии…***

***Геометрическая прогрессия*** –

***Свойство геометрической прогрессии:***

***Формула п-го члена геометрической прогрессии****:*

***Сумма п первых членов геометрической прогрессии***

*1) при  2) при *

***Геометрическая прогрессия называется бесконечно убывающей****, если…*

***Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии*** *…*

Практическая часть.

1. Найдите двадцатый член арифметической прогрессии 1,2; 3,3; …

Решение:

Ответ:

1. Двадцать пятый член арифметической прогрессии равен 3, а тридцатый член равен 2,5. Найдите первый член и разность этой арифметической прогрессии.

Решение:

Ответ:

1. Найдите сумму первых двадцати членов арифметической прогрессии -3,1; -3,5; …

Решение:

 Ответ:

1. Найдите пятый член геометрической прогрессии $\frac{1}{27}$; - $\frac{ 1}{18}$; …

Решение:

Ответ:

1. Первый член геометрической прогрессии равен 36, а знаменатель равен $-\frac{2}{3}$. Найдите сумму первых пяти членов этой прогрессии.

Решение: