**Учитель: Филиппова Ирина Витальевна.**

**Тема: Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА.**

**Цели урока.**

Образовательные:

* обобщение и систематизация теоретического материала по данной теме;
* знакомство с прототипами заданий открытого банка задач ГИА;
* диагностика усвоения системы знаний и умений ее применения для выполнения практических заданий базового уровня.

Развивающие:

* развитие внимания;
* развитие умения решать задания с разной формой записи ответа;
* формирование самостоятельности в мышлении.

Воспитательные:

* привитие аккуратности, навыков самостоятельной работы, навыков самопроверки.

**Ход урока:**

1. Организационный момент.

 Проверка готовности к уроку. Сформулировать тему урока.

2. Устный теоретический опрос.

 Работа по таблице. Назовите номер ячейки, в которой записана :

* 1. Формула n-ого члена арифметической прогрессии.
	2. Формула n-ого члена геометрической прогрессии.
	3. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.
	4. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.
	5. Характеристическое свойство арифметической прогрессии.
	6. Характеристическое свойство геометрической прогрессии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Sn=$\frac{a\_{n}(1-q^{n)}}{1-q}$ | 2.аn=$\sqrt{a\_{n-1}}$·$a\_{n+1}$ | 3. Sn=$\frac{a\_{1}(1-q^{n})}{q-1}$ | 4. аn= d- а1(n-1) |
| 5. Sn=$\frac{(a\_{1}+an)}{2}$·n | 6. аn= а1+d(n-1) | 7. аn= а1·qn-1 | 8. Sn= $\frac{(a\_{1}+an)}{n}$·2 |
| 9. аn=$\frac{(a\_{n-1}+a\_{n+1})}{n}$ | 10. Sn=$\frac{a\_{1}(1-q^{n})}{1-q}$ | 11. аn= а1-d(n-1) | 12. Sn=$\frac{(a\_{1}-an)}{2}$·n |
| 13 аn=$\sqrt{a\_{n}}$·$a\_{n+1}$ | 14.$ a\_{n+1}$= а1·q | 15$. a\_{n+1}$ =аn +d | 16.аn=$\frac{(a\_{n-1}+a\_{n+1})}{2}$ |

3. Устная работа с классом.

**Вычислите:**

1) Арифметическая прогрессия (аn) задана условиями: а1=3, аn+1=an+4. Найдите а10.

2) Арифметическая прогрессия (аn) задана условиями: а1=5, аn+1=an-3. Найдите а8.

3) Геометрическая прогрессия (аn) задана условиями: а1=4, аn+1=2 an. Найдите а7.

4) Геометрическая прогрессия (аn) задана условиями: а1=128, аn+1=1/2 an. Найдите а5.

|  |
| --- |
|  |

4.Выполнение заданий из открытого банка заданий.

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

2. Дана арифметическая прогрессия (*аn*): 4, 7, 10, … . Найдите сумму первых десяти её членов.

3. Дана геометрическая прогрессия (вn), знаменатель которой равен - $\frac{1}{5}$, в1=-125. Найдите в4.

4. В геометрической прогрессии сумма первого и второго членов равна 40, а сумма второго и третьего членов равна 120. Найдите первые три члена этой прогрессии.

5. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии:

…, -6, х, -24, -48,… Найдите член прогрессии, обозначенный буквой х.

5.Самостоятельная работа.

Вариант 1. Вариант 2.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Вычислите , если .2. Дана конечная арифметическая прогрессия. Найдите , если .3.Найдите сумму первых 12 членов арифметической прогрессии, заданной формулой .4. Найдите и для геометрической прогрессии , у которой .5. Найдите шестой член геометрической прогрессии, если .6. Является ли число А = 243 членом геометрической прогрессии ; 1; …? Если да, то укажите его номер.7\*.Найдите все значения, при которых значения выражений  являются тремя последовательными членами геометрической прогрессии. | 1. Вычислите, если .2. Дана конечная арифметическая прогрессия. Найдите , если .3. Найдите первый член и разность арифметической прогрессии , если .4 . Найдите и для геометрической прогрессии , у которой .5. Найдите шестой член геометрической прогрессии, если .6 . Является ли число А = членом геометрической прогрессии 2; 1; …? Если да, то укажите его номер.7\*. Найдите все значения *x*, при которых значения выражений  являются тремя последовательными членами геометрической прогрессии. |

6.Итоги урока. Постановка д/з.