ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ.

( дополнительные занятия в 9 классе)

Цели:

1. Знать определение геометрической прогрессии, ее элементов, формулу п-го члена и сумму п первых членов геометрической прогрессии.
2. Уметь применять формулы к нахождению членов геометрической прогрессии, уметь выводить формулы п-го члена и сумму п – первых членов геометрической прогрессии.
3. Развивать навыки сравнительного анализа.
4. Развивать самостоятельность, познавательность и творческую деятельность, трудолюбие.

Занятие №1.

Цель: закрепить у учащихся навыки решения основных упражнений по теме «Геометрическая прогрессия».

1.напишите формулу п-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы п-первых членов геометрической прогрессии и суммы бесконечной геометрической прогрессии.

2.найдите сумму первых десяти членов прогрессии: 10; 20; 40; …

3.найдите сумму членов с пятого по десятый : -1; ½; -1/4; 1/8…..

4.проверьте, что знаменатель данной прогрессии удовлетворяет условию q$<1 $и найдите сумму этой прогрессии 9; 3;1;…

5.найдите шестой член геометрической прогрессии ($b\_{n}$), если известно, что $b\_{2}$=6, $b\_{4}$ = 24.

6.последовательность ($b\_{п}$) – геометрическая прогрессия . Найдите $b\_{6}$, если

 $b\_{1}=125; b\_{3}$ =5.

Занятие №2.

Цель: закрепить умение решать более сложные упражнения по теме: «Геометрическая прогрессия».

1.представьте в виде обыкновенной дроби число 6,2(36)

2. найдите знаменатель и первый член геометрической прогрессии, если произведение первого и третьего ее членов равно 9, а произведение второго и четвертого равно 81, причем $b\_{1}>0$, q$<0$.

3. найдите четыре числа, составляющие геометрическую прогрессию, если первое число больше второго на 36, а третье больше четвертого на 4.

4. найдите сумму 12 – 4 + 4/3 – 4/9 +….

5.в бесконечно убывающей геометрической прогрессии с положительными членами сумма первых трех членов равна 10,5 , а сумма прогрессии равна 12. Найдите второй член прогрессии.

Занятие № 3.

Цель: Обобщение и коррекция знаний по теме: «Прогрессии».

1. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии равна 32, а сумма первых пяти ее членов равна 31. Найдите первый член прогрессии.
2. В круг радиуса **а** вписан квадрат, в квадрат вписан в круг, а в этот круг вписан квадрат, и т.д. Найдите сумму площадей всех кругов и сумму площадей всех квадратов.
3. Найдите сумму всех целых чисел **К**, каждое из которых делится без остатка на 17 и удовлетворяет неравенству – 285 $<$ К $<$ 400.
4. Сумма трех чисел, составляющих арифметическую прогрессию равна 30. Если из второго члена вычесть 2, а остальные числа оставить без изменения, то получится геометрическая прогрессия. Найдите эти числа.
5. Найдите четыре натуральных числа, из которых первые три составляют геометрическую прогрессию, а три последних – арифметическую, если сумма крайних чисел равна 21, а сумма средних чисел равна 18.