***Итоговый контроль по теме № 22:***

**«Арифметическая и геометрическая прогрессии»**

**Контрольная работа**

1. Сумма первого и четвертого членов арифметической прогрессии равна 14, а ее второй член меньше пятого на 6. Найти сумму третьего и пятого членов прогрессии.

2. Сумма первых десяти членов арифметической прогрессии равна 300, а четвертый член равен 21. Найти сумму третьего и шестого членов прогрессии.

3. Если сумма первого и пятого членов геометрической прогрессии равна 820, а знаменатель равен 3, то сумма первых шести членов прогрессии равна …

4. Сумма шести первых членов геометрической прогрессии равна 910, знаменатель равен 3. Найти сумму первого и пятого ее членов.

5. Первый член геометрической прогрессии равен 4, четвертый член равен - 32. Найти сумму первых ее шести членов.

6. Найти значение выражения  если - корень уравнения 

7. Найти сумму всех целых чисел, кратных 7 и удовлетворяющих условию 

8. Три числа  образуют в указанном порядке геометрическую прогрессию с отличным от единицы знаменателем, а числа  образуют в указанном прядке арифметическую прогрессию. Найти знаменатель геометрической прогрессии.

9. Сумма третьего, седьмого, четырнадцатого и восемнадцатого членов арифметической прогрессии равна 10. Найти сумму первых двадцати членов этой прогрессии.

10. Сумма третьего и пятого членов геометрической прогрессии равна 10, сумма второго и четвертого членов равна  Найти четвертый член прогрессии.

11. Второй член геометрической прогрессии равен 27, пятый равен 1. Найти сумму пяти ее первых членов.

12. В возрастающей геометрической прогрессии каждый член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих. Найти знаменатель прогрессии.

13. В арифметической прогрессии при любом  сумма ее первых  членов равна  Найти разность этой прогрессии.

14. Не используя калькулятор, представить бесконечную десятичную периодическую дробь  в виде  где 

15. Найти сумму всех четных трехзначных натуральных чисел, кратных 3.

16. Известны первые два члена геометрической прогрессии  Найти 

17. Пусть  корни уравнения   корни уравнения  Известно, что  образуют в указанном порядке возрастающую геометрическую прогрессию. Найти 

18. Сумма членов бесконечно убывающей геометрической прогрессии равна 243, а сумма ее первых пяти членов равна 275. Найти прогрессию.

19. Сумма первых пяти членов бесконечно убывающей геометрической прогрессии равна , а последующих пяти членов . Найти сумму всех членов прогрессии.

20. Решить уравнение



21. Решить уравнение  где 

22. Первый член геометрической прогрессии равен 3, второй равен 12, последний член равен 3072. Найти число членов этой прогрессии.

23. В арифметической прогрессии сумма первых трех членов равна 30, разность шестого и четвертого членов равна , а ый член равен  Найти .