***Урок - зачет по теме: «Прогрессии» 9 класс.***

**Составила:** Шемарова Татьяна Анатольевна, учитель математики МОУ «Средняя школа №16», г.Кимры.

**Цель урока**: повторить, обобщить, систематизировать изученный по главе материал; контроль приобретенных знаний.

**Задачи урока:**

*Образовательные -* повторить и обобщить изученный материал; закрепить формулы нахождения n -го члена арифметической и геометрической прогрессии; формулы нахождения суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии; контроль и оценка знаний полученных в ходе изучения темы.

*Развивающие -* развитие логического и пространственного мышления учащихся; память; анализ.

*Воспитательные -* эстетическое воспитание; воспитание ответственности за конечный результат, самостоятельности.

**Ход урока:**

**I. Устная работа:**

1. дана арифметическая прогрессия 6,8,10,… найти следующие четыре члена прогрессии.

2. Дано =2, d=3. Найти: .

3. Найти разность арифметической прогрессии, если =7 и =67.

4. Найти сумму , если и =20.

5. Арифметическая прогрессия задана формулой =3+4n. Найти .

6. Зная первые два члена геометрической прогрессии 1,2,… найти следующие четыре.

7. В геометрической прогрессии *q*=-2, найти .

8) Найти сумму первых четырех членов геометрической прогрессии, в которой =3, *q*=2.

9) Геометрическая прогрессия задана формулой *n* члена =2∙. Найти .

**II. Зачет**

Учащимся предлагаются 25 заданий в 2 вариантах. Ученики самостоятельно выбирают задания, которые могут решить. Перевод заработанных баллов в оценку дается перед началом урока.

На «3» - 5-8 баллов

«4» - 9-12 баллов

«5» - более 12 баллов.

**Вопросы зачета:**

***1 вариант.***

1. В арифметической прогрессии известно = -0,8 и d=4. Найти . (1 б.)

2. Зная первые два члена арифметической прогрессии 3; -2;… найти следующие за ними четыре её члена. (1б.)

3. Зная первые два члена геометрической прогрессии 3;12;…, найти следующие за ними четыре члена.(1б.)

4. Дана геометрическая прогрессия. Найти q=2. (1б.)

5. Последовательность -16; -13; … является арифметической прогрессией. Найдите сумму *n* первых её членов, если *n*=6. (2б.)

6. Найти сумму первых двенадцати членов арифметической прогрессии, в которой d =2. (2б.)

7. Найти сумму первых пяти членов последовательности, заданной формулой =3n+2. (2б.)

8. В геометрической прогрессии известно =1,6 и q=2. Найти . (3б.)

9. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии, в которой =32 и q=. (3б.)

10. Найти сумму шести первых членов геометрической прогрессии 3,6, … (3б.)

11. Дана геометрическая прогрессия. Найти =10 и q=. (3б.)

12. Найти разность арифметической прогрессии, если =4, = -11. (3б.)

13. В арифметической прогрессии известно =14 и d=0,5. Найти номер члена прогрессии равного 19. (3б.)

14. Мастерская изготовила в январе 106 изделий, а в каждый следующий месяц изготовляла на 12 изделий больше, чем в предыдущий. Сколько изделий изготовила мастерская в июне? (3б.)

15. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой = и q=. (3б.)

16. Найти сумму всех двухзначных чисел. (3б.)

17. Тело в первую секунду прошло 15 м, а в каждую следующую проходило на 2 м больше, чем в предыдущую. Какой путь прошло тело, за 26 сек.? (4б.)

18. Найдите знаменатель геометрической прогрессии, если известно, что =12, =48. (5б.)

19. Найти сумму четырех первых членов геометрической прогрессии, в которой =, =. (4б.)

20. Является ли геометрической прогрессией последовательность (), если =2∙. (3б.)

21. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой q=2, =93. (4б.)

22. Найдите сумму первых восьми членов геометрической прогрессии, второй член которой равен 6, а четвертый равен 24. (4б.)

23. Найдите первый член и разность арифметической прогрессии, в которой =48, = -141. (5б.)

24. Докажите, что если последовательность () является арифметической прогрессией, то . (5б.)

***2 вариант.***

1. В арифметической прогрессии известно = -1,2 и d=3. Найти . (1б.)

2. Зная первые два члена арифметической прогрессии 8; 4;… найти следующие за ними четыре её члена. (1б.)

3. Последовательность 4;-6;…, является арифметической прогрессией. Найдите сумму *n* первых её членов, если *n* =8. (1б.)

4. Зная первые два члена геометрической прогрессии 8; 6;…, найдите следующие за ним четыре члена прогрессии. (1б.)

5. Дана геометрическая прогрессия. Найти q=2. (2б.)

6. Найти сумму первых десяти членов арифметической прогрессии, в которой d =3. (2б.)

7. Найти сумму первых пяти членов последовательности, заданной формулой =4n+5. (2б.)

8. В геометрической прогрессии известно =3,2 и q=. Найти . (3б.)

9. Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии, в которой =27 и q=. (3б.)

10. Найти сумму пяти первых членов геометрической прогрессии 8, 4, … (3б.)

11. Последовательность ) геометрическая прогрессия. Найти =2, q=3. (3б.)

12. Найти разность арифметической прогрессии, если =5, = 19. (3б.)

13. В арифметической прогрессии известно =-12 и d=3. Найти номер члена прогрессии равного 9. (3б.)

14. Бригада стеклодувов изготовила в январе 80 изделий, а в каждый следующий месяц изготовляла на 17 изделий больше, чем в предыдущий. Сколько изделий изготовила бригада в августе? (3б.)

15. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой = и q=. (3б.)

16. Найти сумму всех натуральных чисел, не превосходящих 50. (3б.)

17. Тело в первую секунду прошло 12 м, а в каждую следующую проходило на 3 м больше, чем в предыдущую. Какой путь прошло тело, за полчаса? (4б.)

18. Найдите знаменатель геометрической прогрессии, если известно, что =11, =99. (5б.)

19. Найти сумму пяти первых членов геометрической прогрессии, в которой =, =. (4б.)

20. Является ли геометрической прогрессией последовательность (), если =. (3б.)

21. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой q=, =65. (4б.)

22. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии, третий член которой равен 54, а пятый равен 6. (4б.)

23. Найдите первый член и разность арифметической прогрессии, в которой =60, =59. (5б.)

24. Докажите, что если последовательность () является арифметической прогрессией, то . (5б.)

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 вариант** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | 1 | 2 | | 3 | | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | 11 | | 12 |
| Ответ | 19,2 | -7; -12;  -17; -22 | | 48; 192; 768; 3072 | | | 96 | | -51 | | 180 | | 55 | | 6,4 | | 42,625 | | 189 | 16 | | -1 |
| **1 вариант** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | 13 | 14 | 15 | | 16 | 17 | | 18 | | 19 | | 20 | | 21 | | 22 | | 23 | | |  | |
| Ответ | 11 | 166 | 9 | | 4725 | 80 | | 24 | | 1 | | Да | | 3 | | 765 | | =42  d= -26 | | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2 вариант** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | 11 | | 12 |
| Ответ | 7,8 | 0; -4; -8; -12 | | -240 | | ; | | 96 | | 162 | | 85 | | 0,5 | | 121 | | 15,5 | 728 | | 2 |
| **2 вариант** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | 13 | 14 | 15 | | 16 | 17 | 18 | | 19 | | 20 | | 21 | | 22 | | 23 | | |  | |
| Ответ | 8 | 199 | 0,5 | | 1275 | 5409 | 55 | | 5,3125 | | Да | | 27 | | 728 | | =12  d= 7 | | |  | |

**III. Домашнее задание:** 16.55(в), 16.63, 17.47 (в), 17.52.

**Литература**

Дидактические материалы по алгебре для 9 кл/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.-М.: Просвещение, 2003.-160с., ил.

Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, Л.А.Александрова и др. 12-е изд., исп. М. :Мнемозина, 2010 – 223с.: ил.