***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 $a\_{1}$=2, d=3. Найти: $a\_{10}$.

3. Найти разность арифметической прогрессии, если $a\_{1}$=7 и $a\_{16}$=67.

4. Найти сумму $S\_{10}$, если $a\_{1}=2$ и $a\_{10}$=20.

5. Арифметическая прогрессия задана формулой $a\_{n}$=3+4n. Найти $S\_{5}$.

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

7. В геометрической прогрессии $b\_{1}=1,$ *q*=-2, найти $b\_{5}$ .

8) Найти сумму первых четырех членов геометрической прогрессии, в которой $b\_{1}$=3, *q*=2.

9) Геометрическая прогрессия задана формулой *n* члена $b\_{n}$=2∙$3^{n}$. Найти $b\_{1}, b\_{3, }b\_{4}$.

**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 $a\_{1}$= -0,8 и d=4. Найти $a\_{7}$. (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 $b\_{6}, если b\_{1}=3$ 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 $a\_{1}=4 и $ d =2. (2б.)

7. Найти сумму первых пяти членов последовательности, заданной формулой $a\_{n}$=3n+2. (2б.)

8. В геометрической прогрессии известно $b\_{1}$=1,6 и q=2. Найти $b\_{3}$. (3б.)

9. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии, в которой $b\_{1}$=32 и q=$\frac{1}{4}$. (3б.)

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

11. Дана геометрическая прогрессия. Найти $S\_{8}$ $b\_{1}$=10 и q=$\frac{1}{ 2}$. (3б.)

12. Найти разность арифметической прогрессии, если $a\_{1}$=4, $a\_{18}$= -11. (3б.)

13. В арифметической прогрессии известно $a\_{1}$=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 $b\_{6}$=$\frac{1}{27}$ и q=$\frac{1}{3}$. (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 $b\_{3}$=12, $b\_{5}$=48. (5б.)

19. Найти сумму четырех первых членов геометрической прогрессии, в которой $b\_{3}$=$\frac{1}{25}$, $b\_{4}$=$\frac{1}{125}$. (4б.)

20. Является ли геометрической прогрессией последовательность ($x\_{n}$), если $x\_{n}$=2∙$3^{n}$. (3б.)

21. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой q=2, $S\_{5}$=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 $S\_{3}$=48, $S\_{6}$= -141. (5б.)

24. Докажите, что если последовательность ($a\_{n}$) является арифметической прогрессией, то $a\_{2}+a\_{n-2}=a\_{5}+a\_{n-5}$. (5б.)

***2 вариант.***

1. В арифметической прогрессии известно $a\_{1}$= -1,2 и d=3. Найти $a\_{4}$. (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 $b\_{6}, если b\_{1}=3,$ q=2. (2б.)

6. Найти сумму первых десяти членов арифметической прогрессии, в которой $a\_{1}=5 и $ d =3. (2б.)

7. Найти сумму первых пяти членов последовательности, заданной формулой $a\_{n}$=4n+5. (2б.)

8. В геометрической прогрессии известно $b\_{1}$=3,2 и q=$\frac{1}{2}$. Найти $b\_{3}$. (3б.)

9. Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии, в которой $b\_{1}$=27 и q=$\frac{1}{3}$. (3б.)

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

11. Последовательность $(b\_{n}$) геометрическая прогрессия. Найти $S\_{6}, если b\_{1}$=2, q=3. (3б.)

12. Найти разность арифметической прогрессии, если $a\_{1}$=5, $a\_{8}$= 19. (3б.)

13. В арифметической прогрессии известно $a\_{1}$=-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 $b\_{6}$=$\frac{1}{64}$ и q=$\frac{1}{2}$. (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 $b\_{5}$=11, $b\_{7}$=99. (5б.)

19. Найти сумму пяти первых членов геометрической прогрессии, в которой $b\_{4}$=$\frac{1}{16}$, $b\_{5}$=$\frac{1}{64}$. (4б.)

20. Является ли геометрической прогрессией последовательность ($b\_{n}$), если $b\_{n}$=$4^{n}$. (3б.)

21. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой q=$\frac{2}{3}$, $S\_{4}$=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 $S\_{3}$=60, $S\_{7}$=59. (5б.)

24. Докажите, что если последовательность ($x\_{n}$) является арифметической прогрессией, то $x\_{4}+x\_{n-4}=x\_{6}+x\_{n-6}$. (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$\frac{59}{64}$ | -1$\frac{1}{17}$ |
| **1 вариант** |
| № | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |   |
| Ответ | 11 | 166 | 9 | 4725 | 80 | 24 | 1$\frac{31}{125}$ | Да | 3 | 765 | $a\_{1}$=42 $\frac{1}{3}$d= -26 $\frac{1}{3}$ |  |

|  |
| --- |
| **2 вариант** |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Ответ | 7,8 | 0; -4; -8; -12 | -240 | $4,5$;$\frac{27}{8};2\frac{15}{32};\frac{243}{128}$ | 96 | 162 | 85 | 0,5 | 121$\frac{4}{9}$ | 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 | $a\_{1}$=12 $\frac{2}{7}$d= 7 $\frac{5}{7}$ |  |

**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.