深圳实验学校高中部高一数学周末练习

等差数列与等比数列

**一、选择题**

1. 已知等差数列｛*an*｝的通项公式**,则*a*9等于( )

A. 1 B. 2 C. 0 D. 3

2. 如果－1，*a，b，c*，－9成等比数列，那么（ ）

A. *b*=±3，*ac*=9 B. *b*=－3，*ac*=9 C. *b*= 3，*ac*= 9 D. *b*=－3，*ac*=－9

3. 设数列的前n项和，则的值为 ( )

A. 15 B. 16 C. 49 D.64

4. 已知一等比数列的前三项依次为，那么是此数列的第（ ）项

A．2 B．4 C．6 D．8

5. 等比数列的前项和则的值为（ ）

A . 1 B.-1 C .17 D. 18

6. 在等比数列{an}中,*a*5*a*7=6,*a*2+*a*10=5,则等于（ ）

A. B . C. D. 或

7. 在各项均不为零的等差数列中,若,则（ ）

A． B． C． D．

8. 已知等比数列{}中，各项都是正数，且，成等差数列，则（ ）

A. B.  C.  D.

9. 已知等差数列{*an*}中，*a*2=6, *a*5=15，若，则数列{*bn*}的前5项和等于（ ）

A．30 B．45 C．90 D．186

10. 已知等比数列{*an*}满足且，则当时，

（ ）

A.  B.  C.  D. 

11. 数列前*n*项的和为( )

A． B． C． D． 

**二、填空题**

13. 是等比数列的前*n*项和，且S4=2S2，则*q*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

15. 若数列的前项和，则此数列的通项公式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

数列中数值最小的项是第\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_项.

16. 是等差数列的前项和， ，下列结论一定正确的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 (1) ; (2) ;(3); (4); (5)和均为的最大值.

17. 两个等差数列则­­=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

18. 如已知数列满足，首项，. 则­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**三、解答题**

19. 数列中,

（1）若，求数列的通项公式；

（2）已知数列满足，求数列的通项公式．

20. 设的公比不为1的等比数列,其前项和为,且成等差数列.

(1)求数列的公比;

(2)证明:对任意,成等差数列.

21. 已知数列是等差数列，且

（1）求数列的通项公式；

（2）令求数列前n项和的公式．

22. 数列满足：

（1）记,求证:{dn}是等比数列；（2）求数列的通项公式.

23. 在等差数列中,.ddd

(1) 求数列的通项公式;

(2) 对任意,将数列中落入区间内的项的个数记为,求数列 的前项和.

24. 已知数列的前项和为,且对一切正整数都成立.

(1) 求,的值;

(2) 设,数列的前项和为,当为何值时,最大?并求出的最大值.

深圳实验学校高中部高一数学周末练习：

三角恒等变换

**一、选择题：在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．**

1．在中，，则为 （ ）

A .锐角三角形 B.直角三角形 C. 钝角三角形 D.无法判定

2．计算的值等于 (　 　)

A . B. C.  D.

3. 函数的最小正周期　　　　　　 （　　　）

　A. 　　　　　 B. 　　　　 　 C. 　　　 　D. 

4. 若则等于 （ ）

A.  B. C. D.

5. ( )

A.学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B.学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C.学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D.学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！6.已知方程的两根为， ，且，

则的值是 ( )

A[](http://www.xjktyg.com/wxc/)  B[](http://www.xjktyg.com/wxc/)  C[](http://www.xjktyg.com/wxc/)  D[](http://www.xjktyg.com/wxc/)或

7．若且,,则（ ）

A． B． C． D．

8．当时，函数的最小值为 ( )

A. B. C.4 D.

**二、填空题**

9.设,,则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10.等腰三角形一个底角的余弦为，那么这个三角形顶角的正弦值为

11.已知，则的值为＿＿＿＿＿＿＿.

12. 的值为

13.设当时,函数取得最大值,则\_\_\_\_\_\_

14.若求的取值范围是\_\_\_\_\_.

**三、解答题：解答须写出文字说明、证明过程和演算步骤．**

15. 已知且,求的值.

16.已知函数.

(1)若是第一象限角,且.求的值;

(2)求使成立的的取值集合.

17.已知函数.

(1) 求的最小正周期;

(2) 求在区间上的最大值和最小值.

**18.** 某同学在一次研究性学习中发现,以下四个式子的值都等于同一个常数.

（1）

（2）

（3）

（4）

（Ⅰ） 试从上述四个式子中选择一个,求出这个常数

（Ⅱ）根据(Ⅰ)的计算结果,将该同学的发现推广为三角恒等式,并证明你的结论.

19.（1）化简：；

（2）求证：.

**三角恒等变换参考答案：**CA B DC B A C 9. ；10. ；11. ；12. ；13. 学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；14. .

15. 解：由已知得

解得或 ， ， .

∴原式=

16.解: (学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！1).  

(2) 

17. 解：（1）,.

(2) , .

**18.** （Ⅱ）

证明：

19.（1）化简：；

原式

（2）求证：.



**【参考答案】**

1. **选择题:** 1~12 CBABC DACCC B

**二、填空题:**

13.  14. 15.  3

16. (1)(2)(5) 17.  18. 

**三、解答题:**



20. **解:**(1)设数列的公比为()

由成等差数列,得,即

由得,解得(舍去)

∴

(2)证法一:对任意







所以,对任意,成等差数列

证法二 对任意,









因此,对任意,成等差数列.

21. **解：**设数列公差为，则 又

所以

(Ⅱ)解：令则由得

①

②

当时，①式减去②式，得 

所以

当时， ，综上可得当时，

当时，

22. **解:**（1）

又.

故数列的等比数列.

（2）由（1）得:



当综上所述:.

23.**解:**(1)由*a*3+*a*4+*a*5=84,*a*5=73可得而*a*9=73,则

,,于是

,即.

(2) 对任意*m*∈*Nddd﹡*,,则,

即,而,由题意可知,

于是

,

即.

24. **解:**取n=1,得 ①

取n=2,得 ②

又②-①,得  ③

(1)若a2=0, 由①知a1=0,

(2)若a2,  ④

由①④得:

(2)当a1>0时,由(I)知,

当 , (2+)an-1=S2+Sn-1

所以,an=

所以

令

所以,数列{bn}是以为公差,且单调递减的等差数列.

则 b1>b2>b3>…>b7=

当n≥8时,bn≤b8=21世纪教育网

所以,n=7时,Tn取得最大值,且Tn的最ddd大值为

T7=