1. 设分别为等差数列和等比数列，且，，则以下结论正确的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 已知正项非常值数列满足：成等差数列， 成等比数列.令，则下列关于数列的说法正确的是（ ）

A. 等差数列 B. 等比数列

C. 中的每一项为奇数 D. 中的每一项为偶数

3. 在等差数列中，若，则的值为（ ）

A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

4. 设等差数列满足且, 为其前项之和，则中最大的是( )

A. B. C. D. 

5. 在公差为4的正项等差数列中，与2的算术平均值等于与2的几何平均值，其中表示数列的前三项和，则为（ ）

A. 38 B. 40 C. 42 D. 44

6. 已知是偶数，且，，成等差数列，成等比数列，则（ ）

A. 384 B. 324 C. 284 D. 194

7. 已知，在之间插入一个正数，使成等比数列：在之间插入两个正数，使成等差数列，则与的大小关系为（ ）

A.  B. 

C.  D. 不确定

8. 在等差数列中，若，且它的前项和有最大值，那么当取最小正值时，（ ）

A. 1 B. 10 C. 19 D. 20

9. 设数列为等差数列，数列满足：，，，，若，则数列的公差为（ ）

A.  B. 1 C. 2 D. 4

10. 等差数列中，为的前项和，，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. 设等差数列的前项和为，若，则\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. 设等差数列的前项和为，已知，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. 记实数等比数列的前项和为，若，，则\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. 已知是公差不为0的等差数列，是等比数列，其中，，，，且存在常数使得对每一个正整数，都有，则\_\_\_\_\_\_\_\_.

15. 已知是公差为正数的等差数列的前项之和，如果在时取到最小值，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_.

16. 在数列中，，当时，成等比数列，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

17. 将25个数排成五行五列：



已知第一行成等差数列，而第一列都成等比数列，且五个公比全相等.若，，，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

18. 将等差数列：中所以能被3或5整除的数删去后，剩下的数自小到大排成一个数列，求的值.

19. 已知等差数列中，公差，其前项和为，且满足，.

（1）求数列的通项公式；

（2）通过公式构造一个新数列，若也是等差数列，求非零常数.

（3）求的最大值.

20. 设首项为的正项数列的前项和为，为非零常数，已知对任意正整数，当时，总成立.

（1）求证：数列是等比数列；

（2）若正整数为等差数列，求证：.