**江苏省仪征中学2023届高三年级第一学期期末数学专题训练**

**数列专项训练（1）**

**班级\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_得分\_\_\_\_\_\_日期\_\_\_\_\_\_自我评价\_\_\_\_\_\_**

1. **选择题：**

**1、正项等比数列中，是与的等差中项，若，则（    ）**

**A．4 B．8 C．32 D．64**

**2、**已知，若3是与的等比中项，则的最小值为（    ）

A． B．7 C． D．9

**3、已知正项等差数列的前项和为，若，则的值为（    ）**

**A．3 B．14 C．28 D．42**

**4、**蜜蜂被认为是自然界中最杰出的建筑师，单个蜂巢可以近似地看作是一个正六边形，如图为一组蜂巢的截面图．其中第一个图有1个蜂巢，第二个图有7个蜂巢，第三个图有19个蜂巢，按此规律，以表示第幅图的蜂巢总数，则（4）　　；　　



*A*．35  *B*．36 

*C*．37  *D*．38 

**5、已知等差数列的前项和为，若，且，则下列说法中正确的是（    ）**

**A．为递增数列 B．当且仅当时，有最大值**

**C．不等式的解集为 D．不等式的解集为无限集**

**6、已知等差数列和的前项和分别为和，且=，则使得为整数的正整数的个数为（    ）**

**A．4 B．5 C．6 D．7**

1. **多项选择题：**

**7、关于等差数列和等比数列，下列四个选项中正确的有（    ）**

**A．若数列的前*n*项和（，，为常数），则数列为等差数列**

**B．若数列的前*n*项和，则数列为等比数列**

**C．数列是等差数列，为前项和，则，，，…仍为等差数列**

**D．数列是等比数列，为前项和，则，，，…仍为等比数列**

**8、各项均为正数的等比数列的前*n*项积为，若，公比，则下列命题正确的是（    ）**

**A．若，则必有 B．若，则必有是中最大的项**

**C．若，则必有 D．若，则必有**

**9、**数列前项的和为，则下列说法正确的是（    ）

A．若，则数列前5项的和最大

B．设是等差数列的前项和，若，则

C．已知，则使得成等比数列的充要条件为

D．若为等差数列，且，，则当时，的最大值为2022

1. **填空题：**

**10、已知等差数列的前项利为，若，，1成等比数列，且，则的公差的取值范围为\_\_\_\_\_\_．**

11、**设函数，若正项等比数列满足，则\_\_\_\_\_\_．**

12、**试写出一个无穷等比数列，同时满足①；②数列单调递减；③数列不具有单调性，则当时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**四、解答题：**

**13、已知首项为4的数列满足．**

**(1)证明：数列是等差数列．**

**(2)求数列的通项公式，并求数列的最小项．**

**14、**已知数列对任意满足．

（1）求数列的通项公式；

（2）设数列的前项和为，求使得成立的正整数的最小值．

**15**若数列满足（，是不等于的常数）对任意恒成立，则称是周期为，周期公差为的“类周期等差数列”．已知在数列中，，．

(1)求证：是周期为的“类周期等差数列”，并求的值；

(2)若数列满足，求的前项和．