**数列综合练习**

班级： 姓名：

1.已知等差数列的公学科网(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！差不为零,,且成等比数列.

(1)求的通项公式;

(2)求.

2.设各项均为正数的数列的前项和为,满足且构成等比数列.

(1) 证明:;

(2) 求数列的通项公式;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！

(3) 证明:对一切正整数,有.

3.设各项均为正数的数列的前项和为,且满足.

(1)求的值;

(2)求数列的通项公式;

(3)证明:对一切正整数,有.

4.已知数列满足.

(1)证明是等比数列,并求的通项公式;

(2)证明.

5.已知数列的前项和，数列满足，且.

（1）求，；

（2）设为数列的前项和，求，并求满足时的最大值.

参考答案：1.（1）；（2）

2.(1)当时,,

(2)当时,,

,

当时,是公差的等差数列.

构成等比数列,,,解得,

由(1)可知,

 是首项,公差的等差数列.

数列的通项公式为.

(3)



3.(1) ；（2）

当时，，

又当时也符合上式，.

(3)证明:由(2)知 ，

所以

当时，成立，

当时，

.

4.解析　(1)由得. .

(2)法一：由(1)

所以.

法二：当时，成立；当时，成立；

当时，，

.

5.（1），；（2），，为递增数列.

又，时的最大值为.