1. 已知均为正实数，则的最大值为（ ）

A. 2 B.  C.4 D. 

2. 已知，满足.

（1）求的最小值；

（2）当取最小值时，求的最大值.

3. 正实数满足，求证：

（1）；

（2）.

4. 已知均为正实数.

（1）求证：；

（2）若，求的最小值.

5. 设，，，求证：

（1）；

（2）.

6. 的三条边长为，证明：.

7. 已知为非负实数，且.求证：.

8. 设是正实数，且满足，证明：.