**高二数学练习12.30**

**命题人：王颖超 审题人：张敏**

**一、单选题**

1. 已知直线与垂直，则（ ）

A. 0 B. 1 C. 2 D. 

2. 已知数列为等差数列，前项和为.若，，则（ ）

A.  B.  C. 9 D. 18

3. 已知点，抛物线上有一点，则的最小值是（ ）

A. 10 B. 8 C. 5 D. 4

4. 已知函数（e为自然对数的底数），的零点分别为，，则的最大值为（ ）

A. e B.  C. 1 D. 

**二、多选题**

5. 已知曲线，下列说法正确的是（ ）

A. 若，则曲线*C*为椭圆

B. 若，则曲线*C*为双曲线

C. 若曲线*C*为椭圆，则其长轴长一定大于2

D. 若曲线*C*为焦点在*x*轴上的双曲线，则其离心率小于大于1

6. 函数.下列说法中正确的有（ ）

A. 当时，有恒成立

B. ，使在上单调递减

C. 当时，存在唯一的实数，使恰有两个零点

D. 当时，恒成立，则

**三、填空题**

7. 已知等比数列满足，则\_\_\_\_\_\_.

8. 已知双曲线的左，右焦点分别为，点在双曲线上，且满足，倾斜角为锐角的渐近线与线段交于点，且，则的值为\_\_\_\_\_\_.

**四、解答题**

9. （8+8）已知数列，，，，且为等比数列.

（1）求的值；

（2）记数列的前项和为.若，求的值.

10. （6+8+6）已知

（1）设，求的极值．

（2）若在上恒成立，求的取值范围．

（3）若存在常数，使得对任意，恒成立，则称在上有上界，函数称为有上界函数．如是在上没有上界的函数，是在上没有上界的函数；函数都是在上有上界的函数．如果，则是否在上有上界?若有，求出上界；若没有，给出证明．