**专题3-2 函数综合复习（2）：导数及其应用**

一、填空题

1．函数(其中为常数)，则=\_\_\_\_\_\_\_\_．

2．曲线在点处的切线的斜率为\_\_\_\_\_\_\_\_．

3．定义在上的偶函数，当时，．若，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

4．设，则的解集为\_\_\_\_\_\_\_\_．

5．函数的定义域为R，，对任意，，则的解集为\_\_\_\_\_\_\_\_．

6．已知函数有零点，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

7．若，且函数在*x*＝1处有极值，则的最大值等于\_\_\_\_\_\_\_\_．

8．曲线在点（0，2）处的切线与直线和围成的三角形的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_．

9．已知是上最小正周期为2的周期函数，且当时，，则函数的图象在区间[0，6]上与轴的交点的个数为\_\_\_\_\_\_\_\_．

10．设直线与函数的图像分别交于点，则当达到最小时，的值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

二、解答题

11．求下列各函数的导数：

（1）

（2）

（3）

（4）

12. 已知曲线．

（1）求曲线在点*P*(2，4)处的切线方程；

（2）求曲线过点*P*(2，4)的切线方程．

13.已知函数

（1）求函数的单调区间和极值；

（2）已知函数的图象与函数的图象关于直线对称，证明当时，；

（3）如果，且，证明．

14. 设函数，其中．

（1）若，求函数的单调区间；

（2）当函数与的图象只有一个公共点，且存在最小值时，

（记的最小值为）求的值域．

【变题】（3）若与在区间内均为增函数，求的取值范围．