泰兴市第四高级中学高二数学假期作业（10）11.4

1.“”是方程有实根的 条件.(填“充分不必要”、“必要不充分”、“充要”、“既非充分也非必要”)

2. 若不等式成立的一个充分不必要条件是，则实数*m*的取值范围是\_\_\_\_\_\_.

3.已知（是虚数单位），则实数= ．

4.由命题“存在x∈R，使x2+2x+m≤0”是假命题，求得m的取值范围是（a，+∞），则实数a的值是 ．

5.已知点P在上运动，那么点P到直线的距离的最小值为 ．

6.函数的单调减区间为 .

7.已知椭圆上一点P到两焦点的距离之积为*m*，则当*m*取最大值时，点P的坐标为\_\_.

8.函数的单调递减区间为 ．

9.若不等式∣*ax*3－ln*x*∣≥1对任意*x*∈(0，1]都成立，则实数*a*的取值范围是 ．

10.在平面直角坐标系中，已知是函数图象上的动点，该图象在点处的切线交轴于点，过点作的垂线交轴于点，设线段的中点的横坐标为，则的最大值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

11.已知曲线的方程为: .

(1)讨论曲线的类型；

(2)若曲线表示以为焦点的椭圆,是椭圆上一点,且，求的面积.

11.已知*a*，*b*为常数且*a*>0，*f*(*x*)＝*x*3＋(1－*a*)*x*2－3*ax*＋*b*.

(1)函数*f*(*x*)的极大值为2，求*a*、*b*间的关系式；

(2)函数*f*(*x*)的极大值为2，且在区间[0,3]上的最小值为－，求*a*、*b*的值.

12.某村庄拟修建一个无盖的圆柱形蓄水池(不计厚度)．设该蓄水池的底面半径为*r*米，高为*h*米，体积为*V*立方米．假设建造成本仅与表面积有关，侧面的建造

成本为100元/平方米，底面的建造成本为160元/平方米，该蓄水池的总建造成本为12 000π元(π为圆周率)．

(1)将*V*表示成*r*的函数*V*(*r*)，并求该函数的定义域；

(2)讨论函数*V*(*r*)的单调性，并确定*r*和*h*为何值时该蓄水池的体积最大．

13. 已知函数（*a*为实数）.

（1） 若函数在处的切线与直线平行，求实数*a*的值；

（2） 若，求函数在区间上的值域；

（3） 若函数在区间上是增函数，求*a*的取值范围．

14. 已知椭圆的离心率为，以原点O为圆心，椭圆C的长半轴长为半径的圆与直线相切.

 ⑴求椭圆C的标准方程；

⑵已知点A、B为动直线与椭圆C的两个交点，问：在*x*轴上是否存在定点E，使得为定值？若存在，试求出点E的坐标和定值；若不存在，请说明理由.