**导数大题一、二问专练**

**一、求单调性解题步骤：**

**（1**）求函数的定义域

（2）求函数的导函数，并化简；

（3）令，求出所有的根，并检查根是否在定义域内。**（注意此处是否引出讨论）**

（讨论**：**1）讨论的对象，即讨论哪个字母参数

2）讨论的引发，即为何讨论

3）讨论的范围，即讨论中要做到“不重不漏”）

**（4）列表：注意定义域的划分、正负号的确定**

**（5）**根据列表情况作出答案

**二、导数难点：**

**难点一：如何讨论：**

（1）判断是否有根（可通过判别式的正负来确定），如果无法确定，引发讨论；

（2） 求完根后，比较两根的大小，如果无法确定，引发讨论。

（3在填表时确定的正负或解不等式过程中，引发讨论。

**难点二**、**正负的确定**

(1) 当或式中未确定部分是一次或二次函数时，画函数图象草图来确定正负号；

（2）为其他函数时，由的解集来确定的正负。

（3）若无根或重根，不必列表，直接判断导函数的正负即可。

**题型一：讨论是否有根型**

**（1）若导数是二次函数，需判断判别式****的正负**

**（2）若导数是一次函数，需判断的正负**

1、设函数.

（Ⅰ）若曲线在点处与直线相切，求的值；

（Ⅱ）求函数的单调区间与极值点

2．（08文）已知函数，且是奇函数．

（Ⅰ）求，的值；

（Ⅱ）求函数的单调区间

(18) （本小题共13分）已知函数()．（练习）

（Ⅰ）若，求证：在上是增函数；

（2）求的单调区间；

18.设函数。

（1）若函数在处取得极值，求的值；

（2）求函数的单调区间

（3）若函数在区间内单调递增，求的取值范围

3（2010东城一摸试卷）已知函数，

（Ⅰ）若曲线在点处的切线与直线垂直，求的值；

（Ⅱ）求函数的单调区间；

4．（本小题满分13分）已知函数，.

（Ⅰ）若曲线在点处的切线垂直于直线，求的值；

（Ⅱ）求函数在区间上的最小值.

5.（安徽）已知函数，求的单调性.

**6.**已知函数，其中为自然对数的底数.

（Ⅰ）当时，求曲线在处的切线与坐标轴围成的面积；

（II）求函数的单调区间

**题型二：比较两根大小讨论型**

1、设函数**（基础）**

（Ⅰ）若函数在处取得极小值是，求的值;

（Ⅱ）求函数的单调递增区间;

18. （本小题满分13分） 设函数，其图像过点（0,1）.**（基础）**

 （1）当方程的两个根分别为是，1时,求f(x)的解析式；

 （2）当时，求函数f(x)的极大值与极小值.

**2.（**天津**）**已知函数其中 **(中等)**

1. 当时，求曲线处的切线的斜率；
2. 求函数的单调区间与极值。

18.**(2011北京理**) 已知函数.**（偏难）**

(1)求的单调区间；

(2)若对，，都有，求的取值范围。

18. （本小题共13分）已知函数，

（Ⅰ）若，求函数的极值；

（Ⅱ）设函数，求函数的单调区间；

**综合题（讨论包含一、二两种情况）**

18. (本小题共14分）已知函数..

（I）当时，求曲线在处的切线方程（）；

（II）求函数的单调区间

**题型三：确定导数正负讨论型**

1．设函数

（Ⅰ）求曲线在点处的切线方程；

（Ⅱ）求函数的单调区间；

2.已知函数（）.

（Ⅰ）求函数的单调区间;

**题型四：基础无讨论题（必会题）**

**1（东城·文）(无讨论)**

已知函数，

⑴若曲线在点处的切线与直线平行，求的值；

⑵求函数的单调区间和极值；

**2.（本小题共14分）**已知函数．**(无讨论)**

（Ⅰ）当时函数取得极小值，求*a*的值；

（Ⅱ）求函数的单调区间．

**18.**（本小题满分14分）设函数，其中为自然对数的底数.

（Ⅰ）求函数的单调区间；**(无讨论)**

18. （本小题满分14分）已知函数.（文科基础题）

（Ⅰ）求函数的极值点；

（Ⅱ）若直线过点，并且与曲线相切，求直线的方程；

18．（本小题共14分）已知函数（文科基础题）

 （I）求*a*的值；

  （II）求的单调区间；

17.（本小题满分13分）已知曲线满足下列条件：

①过原点；②在处导数为－1；③在处切线方程为.

(Ⅰ) 求实数的值；

（Ⅱ）求函数的极值

18. （本小题共14分）已知函数  （文科基础题）

（I）若，求函数的解析式；

19． 已知函数上是增函数，在（0，1）上是减函数.

 （I）求*b*的值8.