2018秋季高等数学期末考试参考答案

1. 填空题

； 3； 3； ； 。

1. 判断题

×； √； ×； √； ×。

1. 计算题

1、==3=3

2、====

3、==

4、===，其中

5、令，则，，故

===2=2

6、===

四、解：，令，得驻点，，。又，，，，。比较求得，最大值为，最小值为。

五、证明：构造辅助函数 ，显然，在连续，在内可导，

并且， 由罗尔定理知，至少存在一点，使得，。

六、因为，，所以，过的切线方程为；又，过的切线方程为。由两条切线方程联立得交点坐标为，故 

七、，，其中。因为，所以在上单调增加，即，，故函数在上是单调增加的。