**一、填空题（每题3分，共15分）:**

**1、设，要使在处连续，则.**

**2、设轴，则.**

**3、设具有二阶连续导数，且，则曲线的凸区间为 .**

**4、= .**

**5、.**

**二、单项选择题（请把所选择答案的序号填入空内，每题3分，共15分）:**

**1、下列函数中，在区间上满足罗尔定理条件的函数是 **

**A：； B：；C：； D：.**

**2、若点为函数曲线的拐点，则常数的值为.**

**A：； B：；**

**C：； D： .**

**3、若函数是函数的一个原函数，则不定积分=.**

**A：； B：； C：； D：.**

**4、当时，无穷小量与比较是无穷小量.**

**A：高阶； B：低阶； C：同阶但非等价 ； D： 等价.**

**5、已知函数在点处可导，则下列极限中等于导数值.**

**A： ； B： ；**

**C： ； D：.**

**三、计算题（每小题6分，共12分）：**

**1、.**

**2、.**

**四、计算题（每小题6分，共18分）：**

**1、设，求和.**

**2、设函数由方程所确定，试求.**

**3、设，求.**

**五、计算题（每小题6分，共18分）：**

**1、.**

**2、.**

**3、****.**

**六（8分）：列表求函数的单调区间和极值.**

**七（8分）：计算由抛物线与轴所围成的平面图形的面积及此平面图形绕轴旋转得到的旋转体体积.**

**八 证明题（6分）：证明恒等式成立，其中.**

**一、填空题（每题3分，共15分）:**

**1、当*k =* 时，在处连续．**

**2、 .**

**3、 .**

**4、为常数，则 .**

**5、 .**

**二、单项选择题（请把所选择答案的序号填入空内，每题3分，共15分）:**

**1、当时，下列变量中与等价的无穷小量是（）**

**A.； B.； C.； D. .**

1. **函数在处连续，且取得极大值，则在处必有：**

**A.； B.或不存在；**

**C. ; D.且.**

**3、设函数具有连续导数，则以下等式中错误的是（ ）.**

**A. ； B. ；**

**C. ； D..**

1. **设为的一个原函数，则 等于（ ）.**

**A.; B.  ; C. ; D. .**

**5、设在处可导，则下列极限中等于的是（ ）.**

**A. ; B. ;**

**C. ; D..**

**三、计算题（每小题6分，共12分）：**

**1、.**

**2、.**

**四、计算题（每小题6分，共18分）：**

**1、设，求.**

**2、设函数方程所确定，求微分.**

**3、已知曲线的参数方程是，求曲线在处的切线方程.**

**五、计算题（每小题6分，共18分）：**

**1、.**

**2、**

**3、.**

**六（8分）:列表求函数的单调区间和极值.**

**七（8分）:计算由抛物线及轴所围成的平面图形的面积及此平面图形绕**

**轴旋转得到的旋转体体积.**

**八 证明题（6分）:设在上连续，且，证明：方程 在[0,1]上有且仅有一根.**

**一、填空题（每题3分，共15分）:**

**1、.**

**2、设函数，则.**

**3、因为函数在区间上的二阶导数处处小于零，所以它的图形在**

**上的凹凸性是 的.**

**4、积分.**

**5、函数的极小值点是.**

**二、单项选择题（每题3分，共15分）：**

**1、设函数，则.**

**A： ； B：不存在； C：； D：.**

**2、若函数在处可导，则.**

**A：； B：； C：； D：.**

**3、函数在内是.**

**A：单调减少； B：单调增加； C：单调性无法确定； D：不连续.**

**4、已知积分，则函数.**

**A：； B： ； C： ； D： **

**5、已知积分，则常数.**

**A： ； B： ； C： ； D：.**

**三、计算题（每小题6分，共12分）：**

**1、.**

**2、.**

**四、计算题（每小题6分，共18分）：**

**1、设函数，求.**

**2、设函数由方程所确定，试求.**

**3、已知曲线的参数方程是，求曲线在相应于点处的切线方程.**

**六、（8分）列表求函数的单调区间和极值.**

**七、（8分）设平面图形由曲线直线及所围而成，求（1）该平面图形的面积；（2）该平面图形绕轴旋转所成旋转体的体积.**

**八、（6分）证明：当时，.**