1. **.**

**（A） （B）（C） （D）不可导.**

1. **.**

**（A）是同阶无穷小，但不是等价无穷小； （B）是等价无穷小；**

**（C）是比高阶的无穷小； （D）是比高阶的无穷小.**

1. **若，其中在区间上二阶可导且，则（ ）.**

**（A）函数必在处取得极大值；**

**（B）函数必在处取得极小值；**

**（C）函数在处没有极值，但点为曲线的拐点；**

**（D）函数在处没有极值，点也不是曲线的拐点。**

1. 

**（A） （B）（C） （D）.**

1. ** .**
2. **.**
3. ** .**
4.  **.**
5. **设函数由方程确定，求以及.**
6. 
7. 
8. **设函数连续，，且，为常数. 求并讨论在处的连续性.**
9. **求微分方程满足的解.**

1. **已知上半平面内一曲线，过点，且曲线上任一点处切线斜率数值上等于此曲线与轴、轴、直线所围成面积的2倍与该点纵坐标之和，求此曲线方程.**
2. **过坐标原点作曲线的切线，该切线与曲线及*x* 轴围成平面图形D.**

**(1)求D的面积A；(2) 求D绕直线*x* = *e* 旋转一周所得旋转体的体积*V*.**

1. **设函数在上连续且单调递减，证明对任意的，.**

**设函数在上连续，且，.证明：在内至少存在两个不同的点，使（提示：设）**