练习题

一 填空

1. 极限\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. 极限\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. 极限\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. 设，则极限 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. 设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. 函数在处的阶导数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

二 选择

1. 当时，变量是（ ）

（A） 无穷小 （B） 无穷大

（C） 有界的但不是无穷小 （D） 无界的但不是无穷大

2. 设函数，则当时，是（ ）

（A）比高阶的无穷小 （B）比低阶的无穷小

（C）与同阶但不等价的无穷小 （D）与等价的无穷小

3. 是函数的（ ）

（A）可去间断点 （B）跳跃间断点

（C）无穷间断点 （D）振荡间断点

4. 当时，的左右极限都存在且相等是在处连续的（ ）

（A）必要非充分条件 （B）充分非必要条件

（C）充要条件 （D）既非充分又非必要条件

5. 设 则在处（ ）

（A） 极限不存在 （B） 极限存在但不连续

（C） 连续但不可导 （D） 可导

6. 设函数在处可导，且，是的增量，是在处的微分，则当时（ ）

（A）是比高阶的无穷小

（B）是比低阶的无穷小

（C）是同阶但不等价的无穷小

（D）是的等价无穷小

三 计算

1. 求极限 .

4. 已知曲线的参数方程为： 试求曲线在对应点处的切线方程及.

2. 求极限 .

3. 设函数由方程确定，试求方程所确定的曲线在 处的切线方程及.

四证明

1.设函数在处连续且（为常数），试证：

2． 设在上连续，且，， 试证在内至少存在一点使.