**东校区2009学年度第一学期09级**

**《高等数学一》期中考试题**

1. 求下列极限（每小题7分，共28分）

1、

2、

3、

4、

二、完成下列各题（每小题7分，共28分）

1、 y = x，y’。

2、 y = ，dy。

3、已知 y+ lny = 1，y’(0)。

4、设 ，求，。

三、求下列积分（每小题7分，共28分）

1、dx

2、dx，(a>0)

3、dx

4、

四、（6分）证明：dx

五、（5分）求星形线(a>0) 绕x轴旋转构成的旋转体的体积。

六、（5分）证明：若f(x)在[a，b]上连续，且f(a) = f(b) = k， >0，则在(a，b)内至少有一点，使f() = k。