**高等数学(工)A(II)模拟考试卷(三)**

**一、客观题 （每题4分，共8题，共32分）**

1、。

2、设，则。

3、设，，则 。

4、曲线在点处的切线方程为： 。

5、交换积分次序： 。

6、二重积分。

7、幂级数，则收敛域为 。

8、微分方程的通解为 。

**二、（每题8分，共5题，共40分）**

1、求微分方程满足的特解。

2、判断级数的敛散性。

3、计算均匀平面区域的重心坐标。

4、用铁板做体积为的无盖长方体水箱，问当长、宽、高取怎样的尺寸时，用料最省？

5、将展开成的幂级数，并指出收敛域。

**三、 (每题8分，共3题，共24分)**

1、设，其中、有二阶连续的（偏）导数，计算、。

2、设，其中是由确定的隐函数，求。

3、求幂级数的和函数。

**四、(4分)** 设为连续函数，证明： ，其中

，为常数。

**五、附加题（5分）**计算级数  的和。