2015年春季学期高等数学II2期末考试A卷答案

**一、选择题(共 5 题，每题 3 分，共 15 分)**

1.B 2.A 3.C 4.C 5.D

**二、填空题(共 5题，每题 3 分，共 15 分)**

1.  2.  3.  4.  5. 

**三、计算题(共 7题，第1-6题每题 10 分，第7题5分，共65 分)**

1.（1） ，。(2) 。

2.（1）D内驻点。

（2）边界上最值：令

得驻点，，

，，，最大值为，最小值为。

3.令，，+=。

4.方法一：先一后二，则；

方法二：柱面坐标变换 ，；

方法三：球面坐标变换 ，。

5. ==，。

6. 解：作周期延拓，使其为周期是的周期函数，则

；

；

。

故，；

在时，傅里叶级数收敛于。

7. 为一阶线性非齐次方程，故通解为

。

**四、证明题(共 1 题，每题 5分，共 5分)**

1.证明： ，由比较判别法可得，若收敛，则也收敛。