**2018年春季学期《高等数学II2》期末试卷A卷答案**

**一、选择题 (共 5 题，每题 3 分，共 15 分)**

1 A；2 C；3 D；4 A；5B

**二、简答题（共 5 题，每题 6 分，共 30 分)**

1 ,,。

2 沿梯度方向的方向导数最大，最大值是。

3 。

4 ，。

5 通解是，代入得，故特解为。

**三、计算题 (共 5 题，每题 8 分，共 40 分)**

1 。

2

3 方法1： 直接计算

方法2：用高斯公式

4 ，，

，。

5特征方程是，特征根是。相应齐次方程的通解是。又是二重特征根，故设特解为，则，，代入原方程可得，故，原方程的通解是。

**四、应用题(共2 题，第一题10分，第二题 5 分，共 15 分)**

1解：设库房长、宽、高分别为米，则容积为，条件是，即。令，可求得驻点。

2 证明：设的部分和为，的部分和为，则，故，故收敛。