

中国地质大学网络（成人）教育2017年秋季课程考试试卷

考试科目名称： 高等数学(2)

[2017年秋季] 层次： 高起专 考试方式： 考查

姓名

学号

学习中心

专业

年级

考试时间

一、问答题

1. 求微分方程 $xy' + y = xe^x$ 满足 $y|_{x=1} = 1$ 的特解。(30分)

2. 已知 $z = f(xy^2, x^2y)$, 求 $\frac{\partial z}{\partial x}$, $\frac{\partial z}{\partial y}$ 。(30分)

3. 一横截面积为常数A, 高为H的水池内盛满了水, 由池底一横截面积为B的小孔放水。设水从小孔流出的速度为 $v = \sqrt{2gh}$, 求在任意时刻水面高度和将水放空所需时间。(40分)