

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(1)

[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. 设 $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{1+x} & x \geq 0 \\ \frac{1}{1+e^{x+1}} & x < 0 \end{cases}$ 求 $\int_0^2 f(x-1)dx$ 。(30分)

2. 求极限 $\lim_{x \rightarrow 0} (1-kx)^{\frac{1}{x}+k}$ 。(30分)

3. 设某商品的需求函数为 $Q = 100 - 5P$ ，其中价格 $P \in (0, 20)$ ， Q 为需求量。

(I) 求需求量对价格的弹性 E_d ($E_d > 0$);

(II) 推导 $\frac{dR}{dP} = Q(1 - E_d)$ (其中 R 为收益)，并用弹性 E_d 说明价格在何范围内变化时，降低价格

反而使收益增加。(40分)