

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：管理数学(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、单选题

1. 设函数 $f(x)$ 的定义域为 $(-\infty, +\infty)$ ，则函数 $f(x) - f(-x)$ 的图形关于_____对称。(10分)
(A) $y=x$ (B) x 轴 (C) y 轴 (D) 坐标原点
2. 设 $f(x) = \ln \cos x$ ，则 $f''(x) =$ _____.(10分)
(A) $\sec^2 x$ (B) $\cot x$ (C) $-\sec^2 x$ (D) $-\tan x$
3. 设 $f'(x)$ 存在， a 为常数，则 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+\frac{h}{a}) - f(x-\frac{h}{a})}{h}$ 等于_____.(10分)
(A) $f'(x)$ (B) 0 (C) $\frac{2}{a} f'(x)$ (D) $2 f'(x)$
4. 设 $y = 10x^2$ ，则 $f'(-1) =$ _____(10分)
(A) 10 (B) 20 (C) -20 (D) -10
5. 设 $f(x) = \frac{5}{x-1} + \frac{7}{x-2} + \frac{16}{x-3}$ ，则下列结论正确的是_____(10分)
(A) $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 内没有零点 (B) $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 内仅有一个零点
(C) $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 内仅有两个零点 (D) $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 内至少有一个零点
6. 设函数 $f(x)$ 的定义域是全体实数，则函数 $f(x) \cdot f(-x)$ 是_____。(10分)
(A) 单调减函数 (B) 有界函数 (C) 偶函数 (D) 周期函数

二、问答题

1. 数列有界是否一定收敛？(20分)
2. 函数 $y = x + \frac{4}{x}$ 在那个区间单调减少？(20分)