




武汉大学 2013-2014 学年第一学期期末考试

高等数学 C1 (A 卷答题卡)

姓名 _____ 班级 _____		考 生 学 号											
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
填涂样例 正确填涂  错误填涂  	注意事项 1. 答题前, 考生先将自己的姓名、学号填写清楚, 并填涂相应的考号信息点。 2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 解答题必须使用黑色墨水的签字笔书写, 不得用铅笔或圆珠笔作解答题; 字体工整、笔迹清楚。 3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答题无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。 4. 保持卡面清洁, 不要折叠、不要弄破。	[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]
		[01]	[02]	[03]	[04]	[05]	[06]	[07]	[08]	[09]	[10]	[11]	[12]

一. 计算 $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + n + 1} - \sqrt{n^2 - 2n + 3})$ (6 分)

二. 计算 $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1-x}{1+x} \right)^{\frac{1}{x}}$ (6 分)

三. 设 $f(x) = \frac{\sin(1-x)}{x(1-x)}$, 求函数 $f(x)$ 的间断点, 并说明其类型.(7 分)

四. 设 $y = e^{\sec x} + \arctan \sqrt{x}$, 求 y' . (7 分)

五. 设 $y = x^{\cos x} + \arcsin(1-x^2) + \pi^5$, 求 dy . (7 分)

六. 设 $y = y(x)$ 是由方程 $e^{x+y} = 2 + 2x + 3y$ 在 $(1, -1)$ 确定的隐函数, 求 $y''|_{(1, -1)}$. (7 分)

七. 计算 $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{x+3x^2} \right)$. (6 分)

八. 求函数 $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 3$ 的单调区间与凹凸区间, 极大值、极小值及拐点. (7 分)

高等数学 01 (A 卷答题卡)

姓名

学号

九. 计算 $\int \left(\frac{x}{1+x^2} + \frac{1}{\cos^2 x} \right) dx$. (6 分)

十. 计算 $\int x^2 \sqrt{1-x^2} dx$. (6 分)

十一. 计算 $\int x^2 \ln x dx$. (6 分)

十二. 已知 $f(x)$ 的一个原函数是 $\sin x \ln x$, 求不定积分 $\int x f'(x) dx$. (7 分)

十三. 设 $f(x) = \begin{cases} ax+b, & x < 2, \\ \sqrt{2x}, & x \geq 2, \end{cases}$ 试问 a, b 为何值时, $f(x)$ 在 $x=2$ 处可导, 并求 $f'(2)$. (7 分)

十四. 设 $f(x)$ 在 $[0,1]$ 上有一阶的连续导函数, 且 $f(0) = f(1) = 0$. 证明: 对正整数 n , 存在 $\xi \in (0,1)$, 使得 $f'(\xi) = nf(\xi)$. (8 分)

十五. 在一个半径为 4 米的半圆形场地修一个矩形的猪舍, 问矩形的长与宽为多少时, 猪舍的面积最大? 面积为多少? (7 分)