

第九届中国大学生数学竞赛预赛试卷

(数学类, 2017 年 10 月 28 日)

绝密 ★ 启用前

(14 金融工程-零蛋大)

考试形式: 闭卷 考试时间: 150 分钟 满分: 100 分

题 号	一	二	三	四	五	六	总 分
满 分	15	15	15	20	15	20	100
得 分							

注意: 1. 所有答题都须写在试卷密封线右边, 写在其他纸上一律无效.

2. 密封线左边请勿答题, 密封线外不得有姓名及相关标记.

3. 如答题空白不够, 可写在当页背面, 并标明题号.

一、表格

官方的题数无规律, 只能单独设置

二、中文字体说明

adobe 宋体 (默认), adobe 黑体\heiti, adobe 仿宋\fangsong, adobe 楷体\kaishu, 华文行楷\xingkai, 华文中宋\zhongsong

弃方正字体

三、英文字体说明

英文字体粗斜: 推荐使用 $\text{\bm{abc}}\text{\textit{abc}}$, 不推荐\bfTimes New Roman Bold Italic

加入数学字体 mtpro2 宏包, mtpro2 宏包的安装参考 LaTeX 技巧 693: 安装 MathTime Professional 2 数学字体<http://www.latexstudio.net/archives/241.html>

弃 Times New Roman 风格

四、解答环境

Proof,Solution

$\text{\dfsxian{得分}}, \text{\cfsxian{得分}}, \text{\fsxian{长度(cm)}}\text{\{得分}}$

.....(9 分)

.....(10 分)

.....(10 分)

五、大题

$\text{\section{大题}}, \text{\dati{}}\text{\{}}\text{\{}}$ 二选一

得 分	
阅卷人	

一、(本题 15 分) 在空间直角坐标系中, 设单叶双曲面 Γ 的方程为 $x^2 + y^2 - z^2 = 1$, 设 P 为空间的平面, 它交 Γ 于一抛物线 C . 求该平面的法线与 z - 轴的夹角.

六、选择题

设可导函数 $f(x)$ 的原函数是 $F(x)$, 可导函数 $g(x)$ 的原函数是 $G(x)$, $g(x)$ 是 $f(x)$ 在区间 I 上的反函数, 则 ()

A. $F'(x)G'(x) = 1$

B. $f'(x)g'(f(x)) = 1$

C. $\frac{dG(f(x))}{dx} = -1$

D. $\frac{dF(g(x))}{dx} = 1$

七、一面双页

先保存再编译, 1-6 是从第一页到第六页

```
\documentclass{article}
\usepackage{pdfpages}
\usepackage[paperwidth=40cm,paperheight=27.5cm]{geometry}
\begin{document}
\includepdf[pages=1-6,nup=2x1,scale=1,
offset=3mm_0mm,column,delta=-10_0mm]{17mathSJ.pdf}
\end{document}
```

见末尾。