

- 上市公司 实力雄厚 品牌保证
- 权威师资阵容 强大教学团队
- 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证
- 辅导紧跟命题 考点一网打尽
- 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓
- 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解
- 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务
- 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班	套餐	实验班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	----	-----	---------	--------

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	护理学导论	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)

[课程试听>>](#)

[我要报名>>](#)

绝密 ★ 考试结束前

浙江省 2014 年 4 月高等教育自学考试 实变函数与泛函分析初步试题

课程代码：10023

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

- 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
- 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 8 小题，每小题 4 分，共 32 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 设 $C = \{x | x \text{ 是一个数列 } \{x_n\} \text{ 且 } x_n \in \{0,1\}, n=1,2,\dots\}$ ，则 C 的子集所组成的集合的基数

A. 正好是 a

B. 正好是 c

C. 大于 c

D. 小于 a

2. 设 Q_1 是由某些有理数组成的无限集, D 是有理系数多项式的全体, L 是由所有有理系数多项式的所有零点组成的集合, 则

A. $\overline{D} > \overline{L}$

B. $\overline{L} < \overline{D}$

C. $\overline{Q_1} = \overline{D}$

D. $\overline{Q_1} < \overline{D}$

3. 设集列 $\{A_n\}$ 两两不相交, 且每个 A_n 都是非空的有限集, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} A_n$ 是

A. 空集

B. 非空的有限集

C. 可数集

D. 不可数集

4. 若 I 是无理数集, $A=(0,2) \cap I$, $B=(-1,5] - I$, 则 $A \cup B$ 的闭包是

A. $[0,2]$

B. $[0,5]$

C. $[-1,2]$

D. $[-1,5]$

5. 在 R^2 中, 设 A_n 是可数集, $A_n \subset E$, A_n 是可测集, 且 $m^*(E - A_n) \rightarrow 0 (n \rightarrow \infty)$, 则 E 是

A. 可测集

B. 可数集

C. 不可数集

D. 不可测集

6. 若可测函数列的极限存在, 则极限函数是

A. 简单函数

B. 有界函数

C. 可测函数

D. 可积函数

7. 设 P 是康托尔集且 $f(x) = \begin{cases} -1, & x \in P \\ 3, & x \in [0,2] - P \end{cases}$, 则 $\int_{[0,2]} f(x) dx =$

A. -2

B. -1

C. 3

D. 6

8. 设 $\{f_n(x)\}$ 为可测集 E 上的非负可测函数列, 则 $\int_E \sum_{n=1}^{\infty} f_n(x) dx - \sum_{n=1}^{\infty} \int_E f_n(x) dx$ 是

A. 负实数

B. 0

C. 正实数

D. 非零实数

二、判断题 (本大题共 7 小题, 每小题 3 分, 共 21 分)

判断下列各题, 在答题纸相应位置正确的涂“**A**”, 错误的涂“**B**”。

9. 有限个不可数集的交集是不可数集。

10. n 维欧氏空间中的可数集一定是 F_σ 型集。

11. 设 E 是可测集, 则一定存在闭集 F 使得 $m(E - F) = 0$ 。

12. 1 维欧氏空间中测度为零的点集一定没有内点。

13. 设 E 是勒贝格可测集, 则存在 G_δ 型集 G 使得 $m(G - E) = 0$ 且 $G \supset E$ 。

14. 处处不连续的函数一定不是勒贝格可积的。

15. 单调函数处处可导。

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上, 不能答在试题卷上。

三、填空题(本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

16. 可数个可数集的并集一定是_____。

17. 在 2 维欧氏空间 R^2 中, $\{(x,y)|x^2+y^2<1-(x,y)|y=x^2\}$ 导集是_____。

18. 若 A 是有理数集, 则在一维欧氏空间中, $[0,2] \cap A$ 的边界是_____。

19. 在 E 上, 若 $f_n(x)$ 依测度收敛于 $g(x)$ 且 $f_n(x)$ 依测度收敛于 0, 则 $g(x)$ 几乎处处等于_____。

20. 设 $f(x)=\cos\frac{\pi x}{2}$, 则 $\int_0^3 f(x) dx =$ _____。

四、完成下列各题(本大题共 3 小题, 每小题 9 分, 共 27 分)

21. 证明康托尔集 P 的测度是零。

22. 设 f 为定义在 $[-1,1]$ 上的可导函数, 试证明 $f'(\sin x)$ 是 $(-\infty, +\infty)$ 上的可测函数。

23. 设 $mE < +\infty$, 在 E 上, $\{f_n\}$ 依测度收敛于 0, 证明 $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_E \frac{f_n(x)}{1+|f_n(x)|} dx = 0$ 。