

MAT150 微积分

概述 (2/10)

总说明：

考试科目：微积分

政策与流程：www.uexceltest.com/register

管理代码：MAT 150

应试资格：修完微积分预备课程（代数、三角学和函数）

考试形式：多项选择题

其它应试要求/ 建议：无

考试时间：2 个小时，60 道题

考试学分数：4 个学分——初

级

应试教材：www.uexceltest.com/bookstore

补充教材：内容指南

考试说明：Uexcel微积分考试测试学生对低年级第一学期所学教材知识的理解掌握程度。考试内容对应于通常称为微积分（一）的课程内容。微积分考试要求学生熟悉学习微积分前的必修课程，包括代数、三角学和函数。此项考试测试学生对相关事实和术语的了解，对概念和理论的认识，以及他们将这些知识运用到工商、理科和工程专业分析问题的能力。

考试预期目标：在成功完成所有推荐材料的学习之后，你应该能够：

- 从理论和计算角度理解极限、导数和积分这三个微积分主要概念；
- 通过图形、数字和运用基本极限定理解释极限和连续性概念；
- 通过图形、数字、定义和运用基本导数法则解释导数；
- 通过图形、数字、定义和运用基本积分法则解释积分；
- 演示对定积分和不定积分之间关系的理解。
- 运用微积分这三个主要概念解决工商、科学和工程技术中的问题

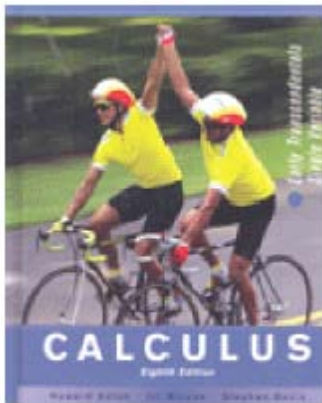
考试内容：

1. 极限与连续 (15%)
2. 导数 (25%)
3. 导数应用 (30%)
4. 积分 (30%)

推荐资源：

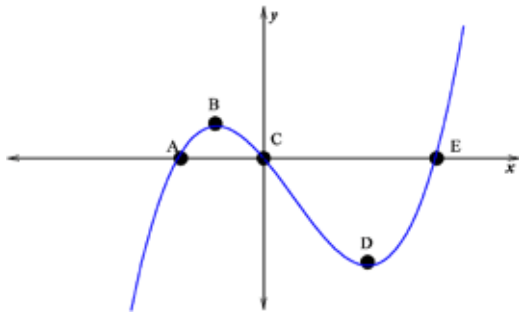
Anton, H.A., Bivens, I. 和 Davis, S. 合著(2005年)的微积分教材：

(Calculus: Early Transcendentals Single Variable (第八版)。新泽西州霍博肯市威利出版社出版。ISBN-13: 9780471482383)



UExcel 微积分考试模拟题 (请登录 www.uexceltest.com/resources) 例题：

1. 下图显示某一函数 $f(x)$ 。



在哪些点满足 $f'(x) = 0$?

- a. 点 A
- b. 点 B
- c. 点 C
- d. 点 D
- e. 点 E

2. 一个粒子以速率 $v(t) = \frac{\sin t}{\cos^2 t}$ 运动，其中 $0 \leq t < \frac{\pi}{2}$ 。在 $t = \frac{\pi}{4}$ 时，该粒子的位置是多少？

- a. $\frac{2}{\sqrt{2}} - 1$
- b. $\frac{\sqrt{2}}{2} - 1$
- c. $1 - \frac{2}{\sqrt{2}}$
- d. $1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$

3. 假设 $f(x) = \int_0^{x^2} \sin(t^3) dt$ 。 $\frac{d}{dx} f(x)$ 的值是多少？

- a. $\sin(x^6)2x$
- b. $\sin(x^2)$
- c. $\cos(x^6)2x$
- d. $\cos(x^2)$

4. 当 $y = e^x - \cos(x)$ 时, $\frac{dy}{dx}$ 的值是多少？

- a. $e^{2x} + \sin(x)$
- b. $e^{2x} - \sin(x)$
- c. $2e^{2x} + \sin(x)$
- d. $2e^{2x} - \sin(x)$

5. $x=1$ 时, $y=1+\ln x$ 的切线方程是哪一个？

- a. $y = 2 - \frac{1}{x}$
- b. $y = x$
- c. $y = \frac{1}{x}$
- d. $y = 2 - x$