

定积分

1. 定积分的定义（基础17）

（1）求极限（数列+求和）

考点

- 求和形式数列极限
 - 定积分定义
 - 夹逼

2. 定积分的几何意义

考点

- 定积分的定义

3. 定积分的性质

考点

- 华莱士公式
- 比较定理
- 积分中值定理

4. 定积分的计算（基础18）

（1）牛顿-莱布尼茨公式

（2）定积分计算

考点

- 直接法
 - 凑微分
 - 分部积分
 - 第二类换元法
 - 换元一定要换线
 - 定积分换元法——三换（被积分函数、积分变量、上下限）
- 技巧法（**基础19）**
 - 几何意义
 - 奇偶性
 - 周期性
 - ★★★点火公式
 - ★★★区间再现

- 经验结论
- ★★★对称区间下的定积分计算
 - 奇偶性
 - ★

5. 变限函数（基础19）

(1) 变限函数定义

(2) 变限函数求导法则（黄金重点）

- $f(x)$ 连续
- 标准型===》 $f(t)$ 里没有自变量 x

(3) 定势思维

- 见到变限函数，立即想求导

★★★黄金重点理解（基础20）

6. 反常积分（基础20）

(1) 反常积分的定义

- 瑕点

(2) 反常积分计算

- 四则运算拆开问题（仅加减法）
- 可加性的拆开

★★★黄金重点

- 如果四则运算（加减）不能拆开怎么办？
- 伽马函数推论

7. 定积分的应用（基础21）

(1) 微元法

(2) 求面积（基础21）

- 求直角坐标系下图形面积
- 求极坐标下图形面积
- 参数方程表示的曲线（数一、数三）

★★★ (3) 重要曲线（必须记住）

- 笛卡尔心形线
- 伯努利双纽线

(4) 求旋转体体积 (基础21)

- 绕 X 轴旋转
- 绕 Y 轴旋转

考点

- 绕着垂直于 X 轴或 Y 轴的线 旋转如何处理? (基础21)

(5) 求曲线弧长 (基础22)

- 弧微分 ds
- 直角坐标系
- 极坐标系
- 参数方程所表曲线的弧长

(6) 求旋转侧表面积 (基础22)

- 直角
- 参数