# 反常积分敛散性

*注意：一旦判定在积分区间内发散，则奇偶性规律失效*

通用办法是直接写出原函数或积分然后判定

这里补充其他**无法积分**的反常积分敛散性判定方法

#### 定义域无穷反常积分

**形式**：、、

**判断方法：**若使得，

则是的等价无穷**大**，

如果可积，即

那么原无穷积分可积

**注意**：时，是不可积分的极限形式

#### 值域无界反常积分（瑕积分）

**形式**：、、

**判断方法：**若使得，

则是在处的等价无穷**小**

如果可积，即

那么原瑕积分可积

**注意**：对于，若则不可积

#### 混合型

混合型就是对积分区间内无界函数进行无穷积分

**拆解**成 **(1)**无界反常积分、**(2)**无穷反常积分判定敛散性

#### 其他

**注意**：但发散不存在.

# 级数积分求和 (极限形式)





# 对数函数瑕积分证明

#### 可积分

**证明**：

由得可积分

#### 可积

**证明**：

#### 

**证明**：，，







# 求0到+∞指数积分

**超纲**： 

；

；

，



