1. ***高等数学常用基础知识***
2. **余切**函数 反余弦函数 反余切函数

**正割**函数： **余割**函数 符号函数

取整函数

1. 若U=max{f(x), g(x)}，V=min{f(x), g(x)}，

则U+V = U-V = UV =

2. 积化和差公式\*4

和差化积公式\*4

1. 万能公式u= 则sinx = cosx =

（前提 ）

（前提 ）

1. ***极限与连续***
2. 数列极限定义
3. 判断数列发散方法\*2
4. 数列极限运算规则（参考函数的）
5. 证明的极限存在
6. 函数极限定义：
7. 函数极限存在的充要条件\*2
8. 函数极限的性质 \*3
9. 无穷小的比阶 前提：

低阶无穷小 同阶无穷小

k阶无穷小 等价无穷小

高阶无穷小

1. 无穷小的运算

有穷、无穷无穷小的和、积

1. 函数极限运算规则 前提：
2. **★常用的等价无穷小\*9 前提： 本质:**
3. 夹逼准则

使用方法:

对和式缩放：n为无穷大时，

n为有限数时，

1. 洛必达法则 海涅定理
2. 第一类间断点 第二类间断点
3. **数列极限计算的解法**

**①通项已知\*4：**

**②通项未知\*3：**

1. 函数极限的计算步骤（七种未定式）
2. **★常用函数的泰勒展开式\*8 前提：**

展开原则: 型，适用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_原则；A-B型，适用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_原则；

1. ***一元函数微分学的概念与计算***
2. 导数的定义\*2
3. 可导的充分必要条件：
4. 高阶导数概念：
5. 可微判别方法\*3:
6. 复合函数的导数(微分):
7. 反函数求导:

一阶 二阶

1. 参数方程求导： 一阶

二阶

1. 隐函数求导
2. 对数求导法 应用对象： 幂指函数求导法
3. n阶导数的运算方法 \*3
4. 常见函数的n阶导数

1. 变限积分求导公式：
2. 基本初等函数的导数公式

1. ***一元函数微分学的几何应用***
2. 广义的、真正的区别： 极值、最值的区别：
3. 极值点的必要条件：
4. 判断极值的充分条件 \*3
5. 凹弧： ；凸弧：
6. 判断凹凸的充分条件： ，凹的； ，凸的
7. 拐点的必要条件:
8. 判断拐点的充分条件 \*3
9. 斜渐近线:
10. 求闭区间的最值步骤: 求开区间的最值(取值范围)步骤:
11. 函数作图步骤:
12. ***中值定理***
13. 函数的中值定理

有界与最值定理:

介值定理:

平均值定理:

零点定理: 当，存在，使得

1. 导数(微分)的中值定理
   1. 费马定理:
   2. 罗尔定理:
   3. 拉格朗日中值定理:
   4. 柯西中值定理:
   5. 泰勒公式
      1. 带拉格朗日余项 条件:
      2. 带佩亚诺余项:
2. 克劳林公式:
3. 重要函数的克劳林展开式 \*7
4. 证明存在，使得: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_定理、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_定理
5. ***零点问题、微分不定式***
6. 零点问题:

零点定理 用途: 单调性 用途:

罗尔定理的推论:

实系数奇次方程:

1. 经典不等式
   1. 3个:
   2. 设，当且仅当时等号成立
   3. ，则
   4. 2个:
   6. 6个:
2. 微分不等式的证明方法 \*3
3. 一元函数积分学的概念与计算
4. 一元函数积分学的几何应用
5. 积分等式与积分不等式
6. 多元函数微分学
7. 二重积分
8. 常微分方程
9. 无穷级数
10. 数学一、数学二专题内容
11. 多元函数积分学的基础知识
12. 三重积分、第一型曲线曲面积分
13. 第二型曲线曲面积分