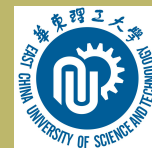


3.10号上课内容为1-2.pdf, 内容提要:

- 复习弦振动方程的推导过程, 了解利用守恒律推导热传导方程
- 了解利用变分原理推导方程; 变分原理就是求泛函的极值问题, 根据泛函和函数的关系, 将泛函的极值问题转化为函数的极值问题
- 掌握偏微分基本概念: 定解问题; 定解条件; 解的适定性
- 了解三种边界条件的一般表达形式:
 - 第一类边界条件: $u|_S = f$
 - 第二类边界条件: $\frac{\partial u}{\partial n}|_S = f$
 - 第三类边界条件: $[\frac{\partial u}{\partial n} + \sigma u]_S = f$

ppt中给出了一维弦振动方程所对应的三种边界条件, n 维热传导方程所对应的三种边界条件。



Home Page

Title Page

◀ ▶

◀ ▶

Page 1 of 2

Go Back

Full Screen

Close

Quit



思考练习：

1、写出一维热传导方程的表达形式：

2、_____、_____、_____，称为初边值问题或混合问题

_____、_____称为初值问题，也称为Cauchy问题

3、解的适定性包括：_____、_____、_____

4、边界为 Γ 的区域 Ω 上函数 u 的第二类边界条件为：_____

5、设弦一端在 $x = 0$ 处固定，另一端在 $x = l$ 处做自由运动，则弦振动问题的边界条件为：_____

Home Page

Title Page

◀ ▶

◀ ▶

Page 2 of 2

Go Back

Full Screen

Close

Quit