

# 汕头大学 2021 攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 831

科目名称: 结构力学

适用专业: 结构工程、防灾减灾工程及防护工程、土木水利

## 考生须知

答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不得分! 请用黑色或蓝色钢笔(或签字笔、圆珠笔)作答, 答题要写清题号, 不必抄原题。

一, 分析图 1 所示的几何构造 (15 分)。

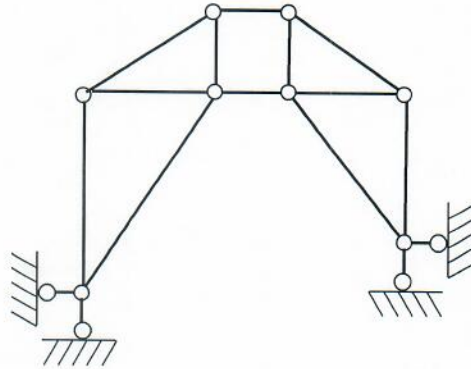


图 1

二, 求图 2 所示静定桁架结构杆 1 的内力 (25 分)。

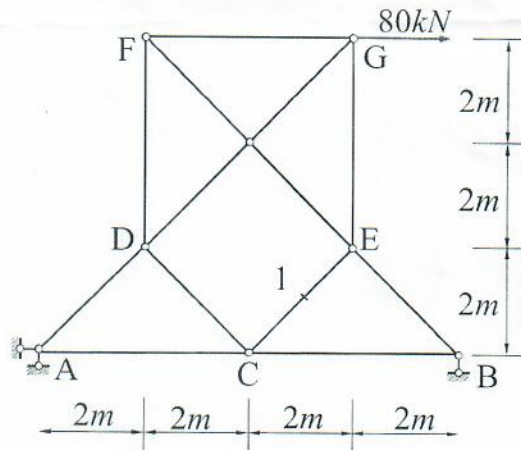


图 2

三, 作图 3 所示结构 B 截面右侧的剪力影响线 (15 分)。

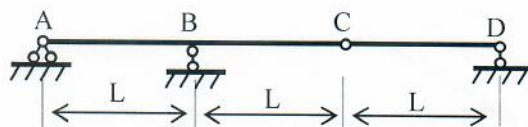


图 3



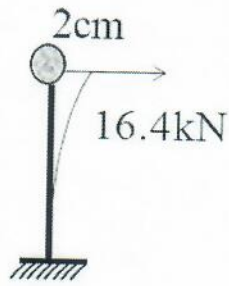


图 6

七、如图 7 所示两层刚架结构，设楼面刚度无穷大，柱的质量集中于楼面，楼面质量为  $m_1$  和  $m_2$ ，柱的线刚度为  $i_1$  和  $i_2$  (20 分)。

- 1) 不考虑阻尼，列出结构的运动方程，用矩阵形式表示 (列出整个步骤); (10 分)
- 2) 求结构自由振动时的频率和振型 (只写出主要计算思路即可，不需要计算具体数值)。(10 分)

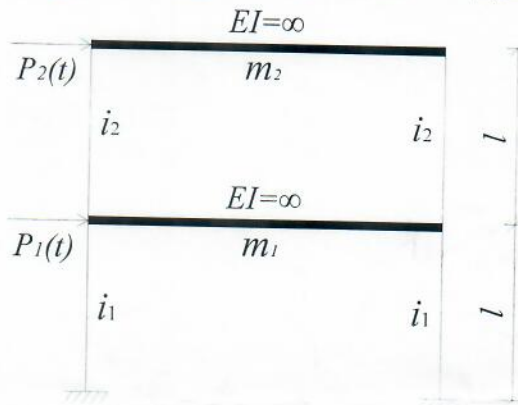


图 7