

# 江苏大学 硕士研究生入学考试样题

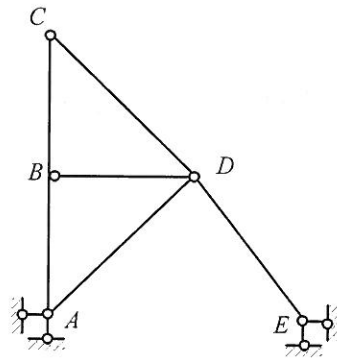
科目代码: 855  
科目名称 结构力学

**A卷**  
满分: 150分

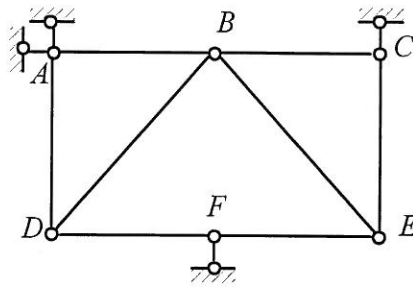
注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

## 一、几何构造分析

题 1: 对图示体系进行几何构造分析, 写出分析过程。(10 分)



题 1 图



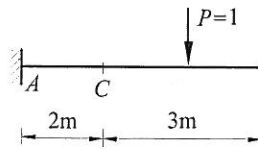
题 2 图

题 2: 对图示体系进行几何构造分析, 写出分析过程。(10 分)

## 二、填空题

题 3: 一个连接  $n$  个刚片的铰结点能减少 \_\_\_\_\_ 个自由度。(5 分)

题 4: 根据影响线定义, 图示悬臂梁 C 截面的弯矩影响线在 C 点纵标值为 \_\_\_\_\_。(5 分)

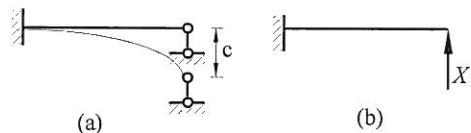


题 4 图

题 5: 图(a)中  $c$  为支座沉降量, 图(b)是图(a)的力法基本体系, 其力法方程可写为

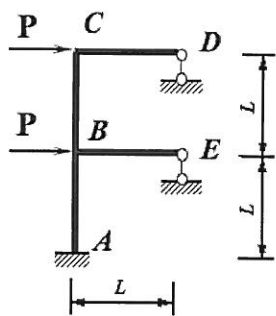
$\delta_{11}X_1 + \Delta_{1c} = \Delta_1$ 。其中,  $\Delta_{1c}$  \_\_\_\_\_ 零,  $\Delta_1$  \_\_\_\_\_ 零。(填“等于”或“不等于”)(每空

5 分, 共 10 分)

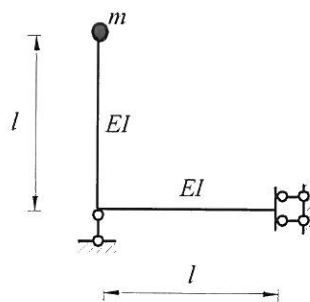


题 5 图

题 6: 如图所示受力结构 (各杆刚度均为  $EI$ )，当采用无剪力分配法计算时，CB 杆 C 截面的固端弯矩  $M_{CB}^F$  为\_\_\_\_\_；CB 杆的转动刚度为\_\_\_\_\_，传递系数为\_\_\_\_\_。(每空 5 分，共 15 分)



题 6 图

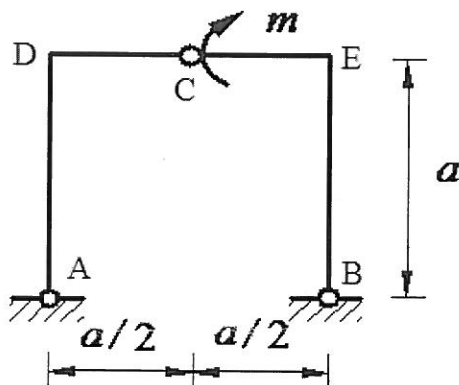


题 7 图

题 7: 图示体系的自振频率  $\omega$  为\_\_\_\_\_。(5 分)

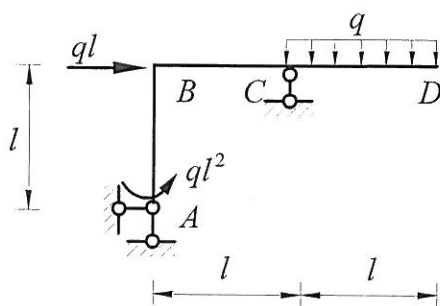
### 三、计算题

题 8: 试求图示三铰刚架的支座反力，并绘制 M 图和 Q 图。(15 分)

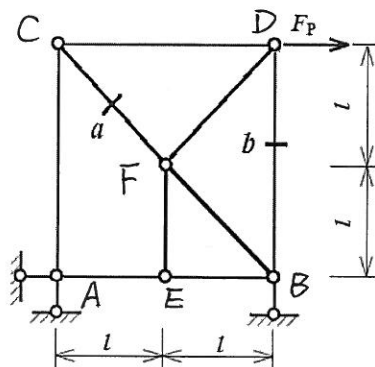


题 8 图

题 9: 求图示结构 ( $EI$ =常数) C 支座反力及 D 点竖向位移  $\Delta_{DV}$ 。(20 分)



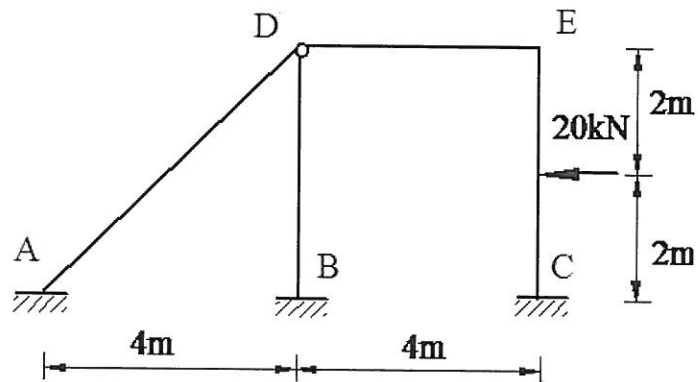
题 9 图



题 10 图

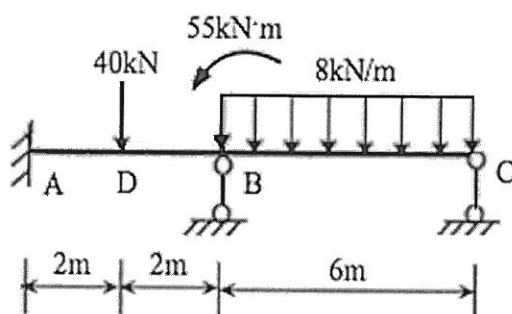
题 10: 计算图示桁架结构中杆件 a、b 的轴力。(15 分)

题 11: 用位移法计算图示结构, 并作 M 图, EI 为常数。(15 分)



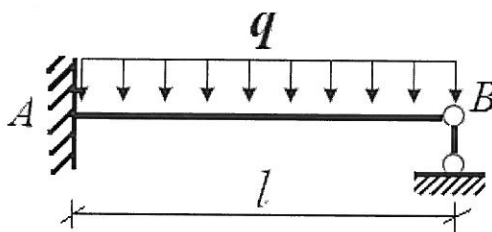
题 11 图

题 12: 用力矩分配法作图示结构的 M 图, 设 EI 为常数。(15 分)



题 12 图

题 13: 求图示等截面梁的极限均布荷载  $q_u$ , 设梁截面的极限弯矩为  $M_u$ 。(10 分)



题 13 图