

# 湖北工学院

## 二 00 四年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 428 试卷名称 结构力学

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确
- 2、试题之间不留空格，版面不够时，请接背面，不另加纸

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	总分
得分												

一、选择题，请将正确答案的序号写在横线上。(每题4分，共20分)

1、一多跨静定梁的上部温度升高了  $20^{\circ}\text{C}$ ，下部温度升高了  $5^{\circ}\text{C}$ ，则结构中\_\_\_\_\_。

- A. 只产生变形，不产生内力                      B. 只产生内力，不产生变形  
C. 既产生内力，又产生变形                      D. 既不产生内力，又不产生变形

2、三铰拱的合理拱轴线是指在给定荷载作用下，采用这种拱轴时各截面\_\_\_\_\_。

- A. 只承受弯矩    B. 只承受轴力    C. 只承受剪力    D. 只承受弯矩和剪力

3、位移互等定理的适用范围是\_\_\_\_\_。

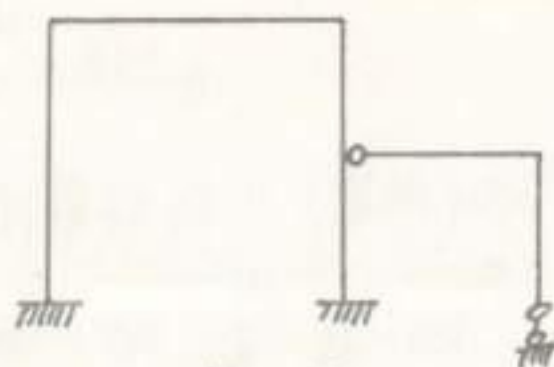
- A. 一切变形体                      B. 弹性体系  
C. 线弹性体系                      D. 只适用于刚体

4、图示结构在荷载作用下B点的竖向位移方向为\_\_\_\_\_。

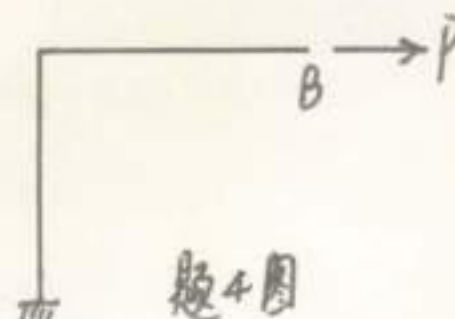
- A. 向下    B. 向上    C. 与杆件的刚度有关    D. 无法判断

5、图示结构的超静定次数为\_\_\_\_\_次。

- A. 2  
B. 3  
C. 4  
D. 5



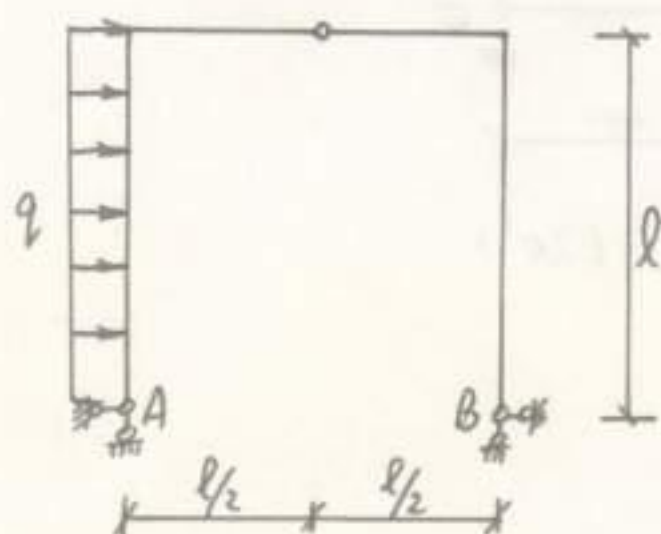
题5图



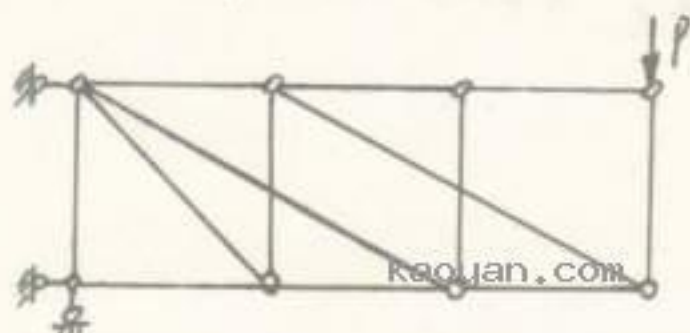
题4图

二、填空题 (第1题3分, 第2题2分, 第3题5分, 共10分)

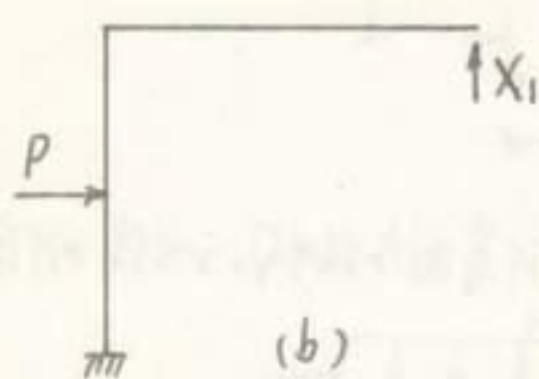
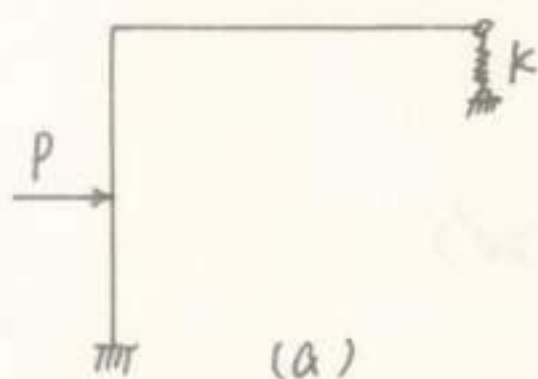
1. 图示三铰刚架, 其支座A的水平力  $H_A =$  \_\_\_\_\_, 方向 \_\_\_\_\_。



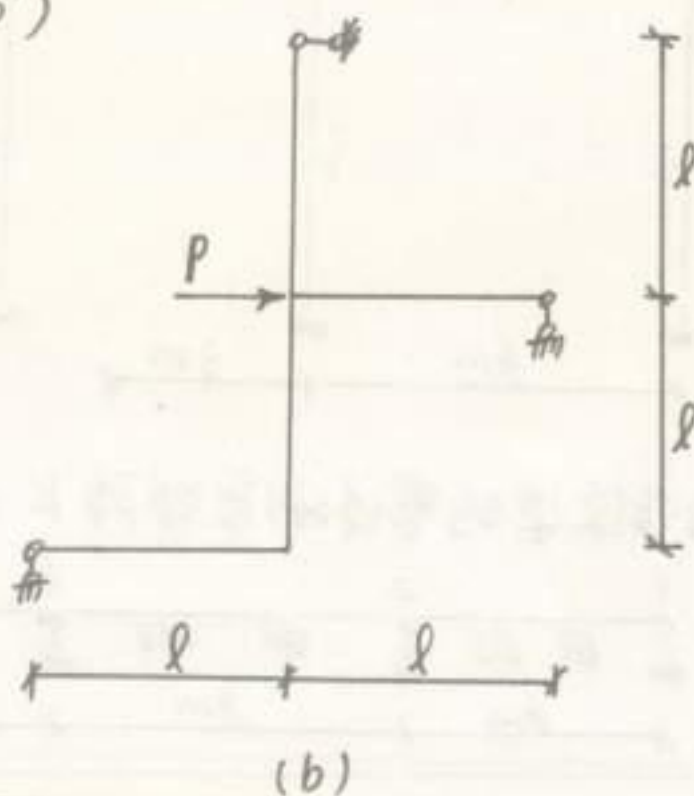
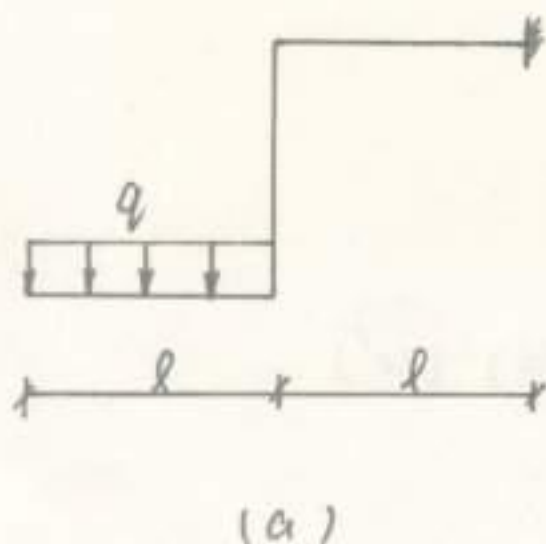
2. 图示桁架中零杆有 \_\_\_\_\_ 根。



3. 图(a)所示结构取如图(b)所示的结构为基本体系, 则力法方程为 \_\_\_\_\_。

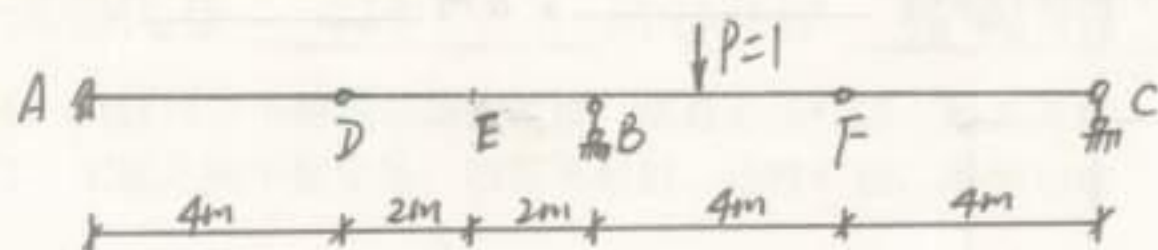


三、作图示结构的弯矩图。(10'x2=20')

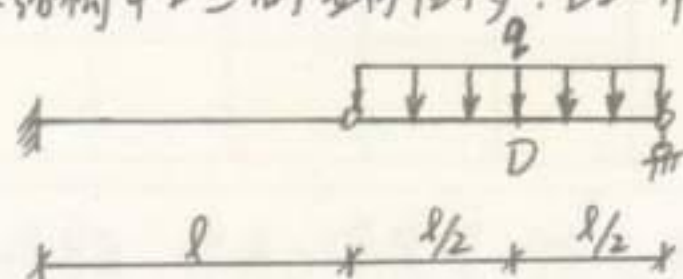


# 湖北工学院二 00 四年招收硕士学位研究生试卷

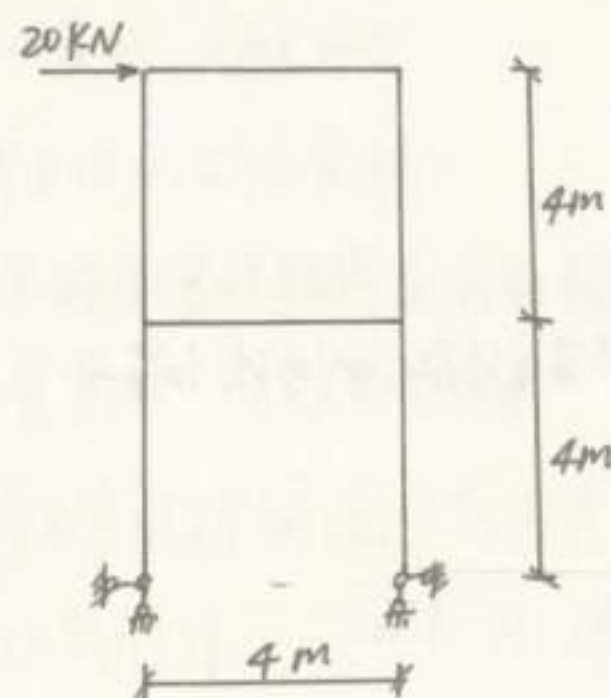
四、作图并多跨静定梁中  $M_E$ 、 $Q_E$ 、 $R_B$ 、 $Q_B$  右的影响线。(20')



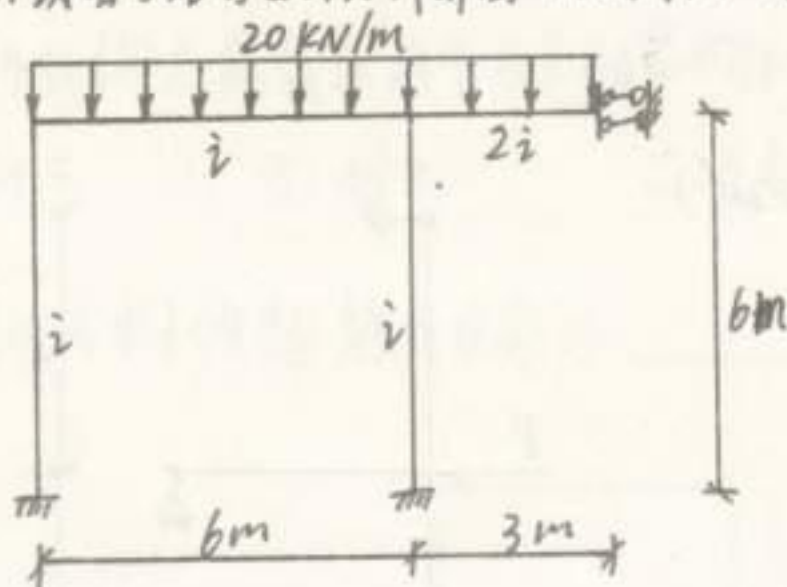
五、计算图所示结构中 D 点的竖向位移。 $EI$  = 常数。(20')



六、用力法计算图所示超静定结构， $EI$  = 常数。(20')



七、用位移法或者力矩分配法计算图所示结构， $i$  为线刚度。(20')



八、试求图所示连续梁的整体刚度矩阵  $K$  (忽略轴向变形)。(20')

