

武汉科技大学

2004 年研究生入学考试试题

课程名称 结构力学

总页数: 4

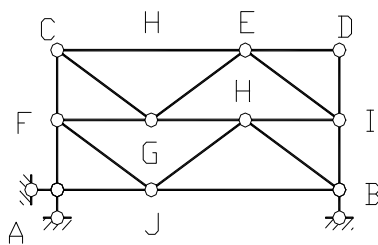
说明: 1、适用专业: 结构工程

2、可使用的工具: 计算器、绘图工具

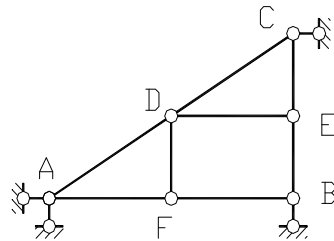
3、考试形式: 闭卷

4、答题内容写在答题纸上, 写在试卷上一律无效。

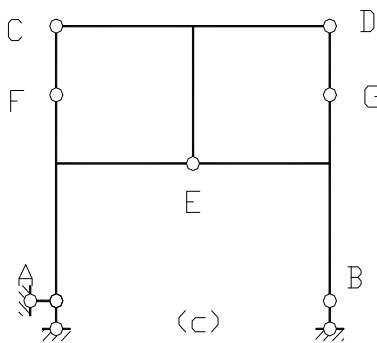
一、对图示体系作几何组成分析 (要求写明分析过程。每小题 5 分, 共 15 分)。



(a)

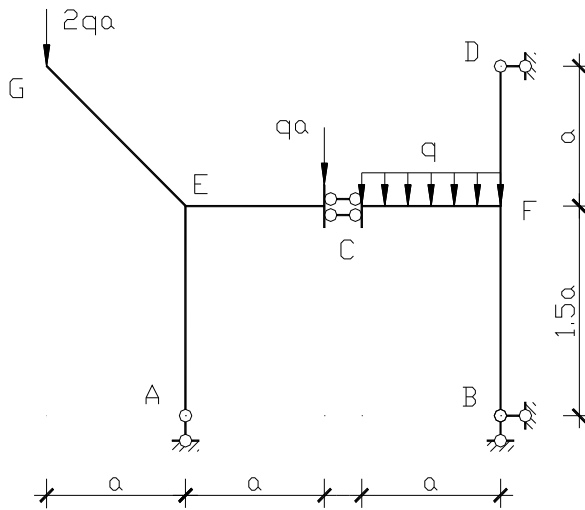


(b)

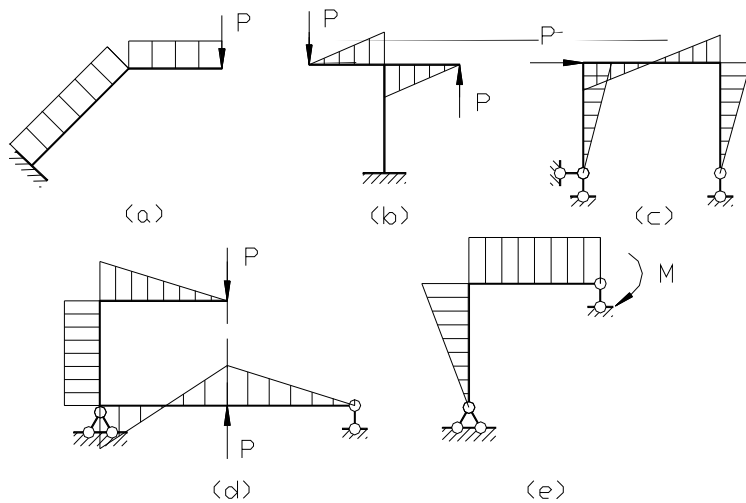


(c)

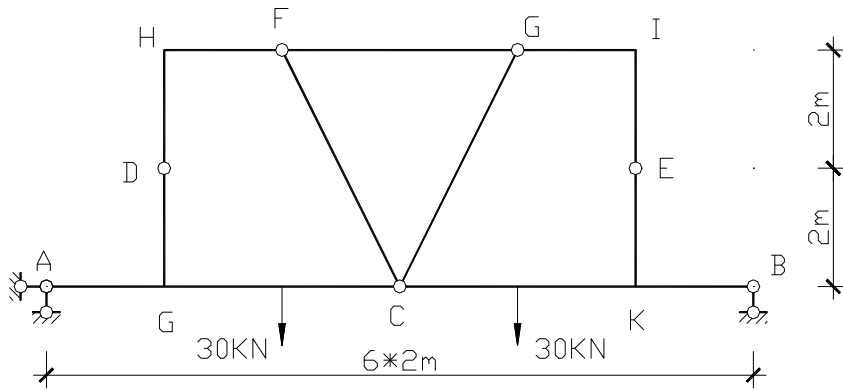
二、绘制图示结构的弯矩图（15分）。



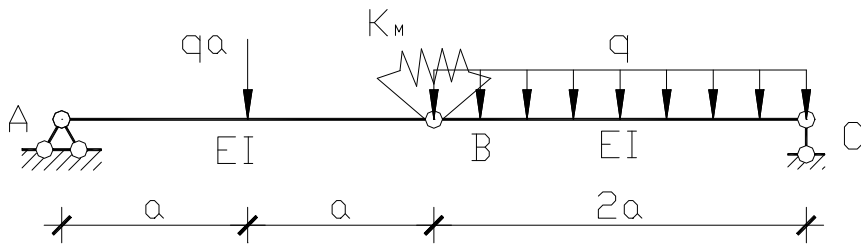
三、指出下列弯矩图错误之处，并加以修正（每小题4分，共20分）。



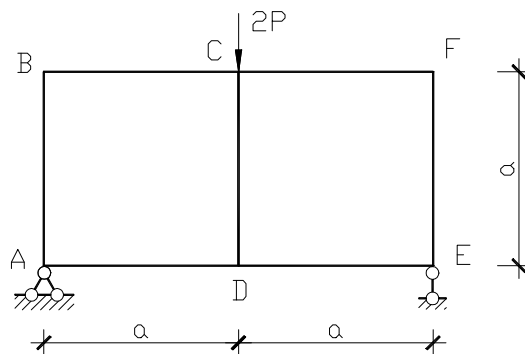
四、绘制图示结构的弯矩图，并求出各轴力杆的内力(30分)。



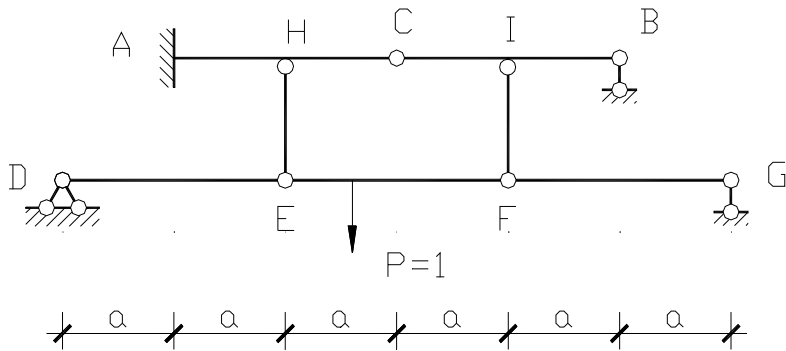
五、已知弹簧的刚度系数为 $K_M = \frac{EI}{a}$ ，求结构在C处的转角(15分)。



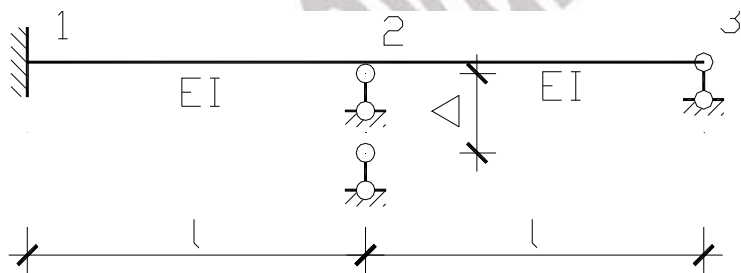
六、绘制图示结构的弯矩图，各杆EI为常数。(15分)。



七、用机动法作图示结构 M_A 、 R_B 、 M_H 、 $Q_{H\pm}$ 影响线 (10 分)



八、图示连续梁在结点 2 处发生支座沉陷 Δ ，试用先处理法计算该结构的等效结点荷载和结构刚度矩阵。(15 分)



九、图示结构受突加常量荷载 $P(t) = \begin{cases} 0 & t < 0 \\ P & t \geq 0 \end{cases}$ 作用，计算其最大动弯矩 (15 分)。

