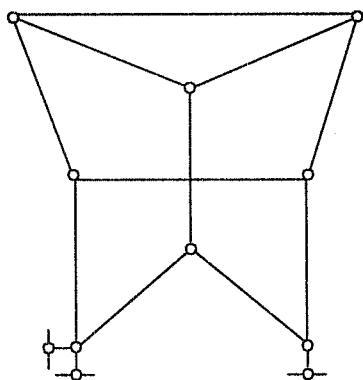


## 江苏大学 2010 年硕士研究生入学考试试题

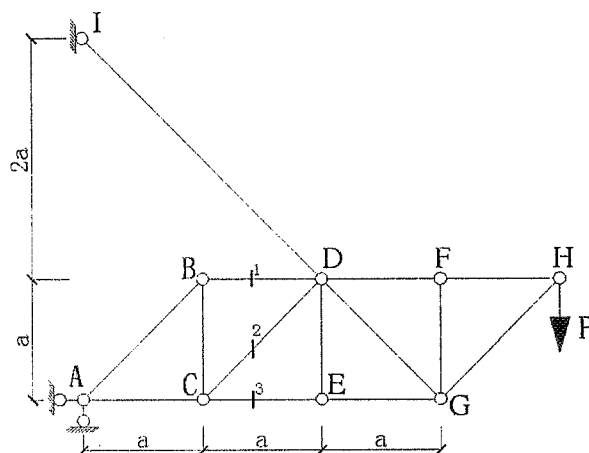
科目代码: 855                      科目名称: 结构力学 (A)

考生注意: 答案必须写在答题纸上, 写在试卷、草稿纸上无效!

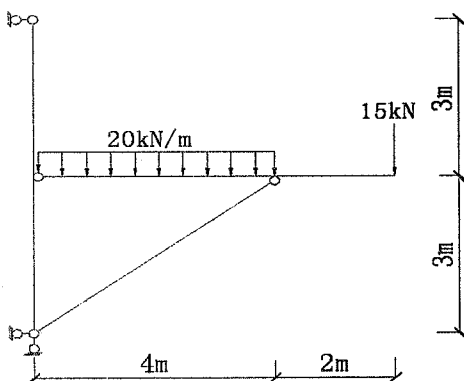
1、计算图示体系的自由度, 试分析其体系的几何组成 (15分)。



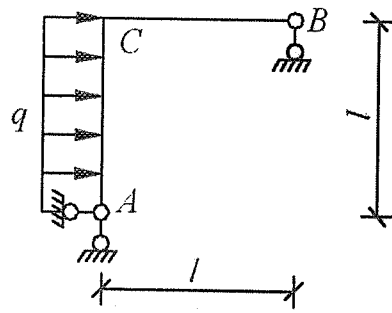
2、求图示桁架各指定杆件的内力 (15分)。



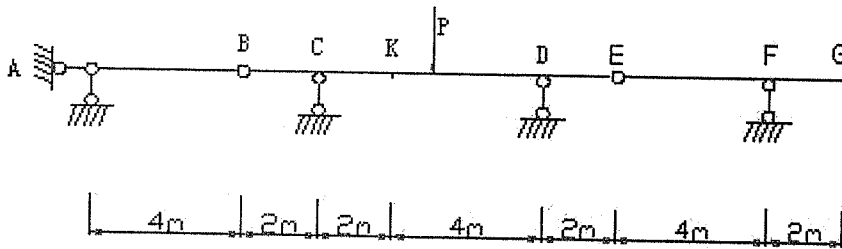
3、求图示结构的内力图 (15分)。



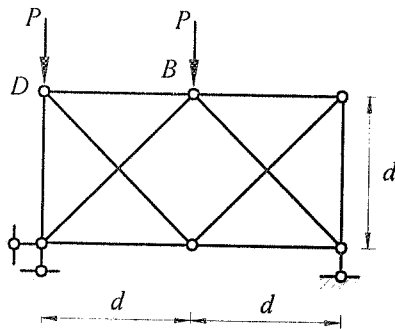
4、试求图示结构C点的水平位移（15分）。各杆EI=常数。



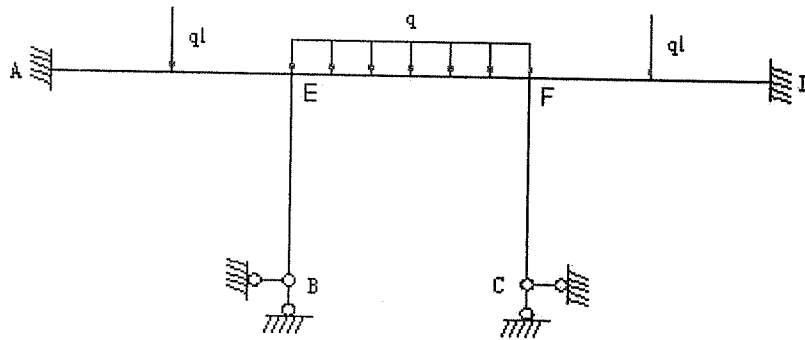
5、如图所示，当动荷载  $P=1$  在结构 ABEG 上移动时，作结构 K 截面弯矩和剪力的影响线（15分）。



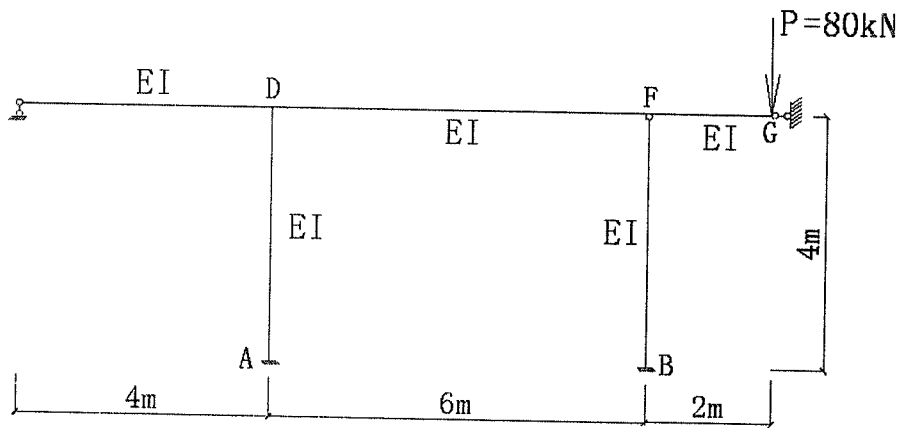
6、用力法求图示桁架 DB 杆内力（15分）。各杆EA相同。



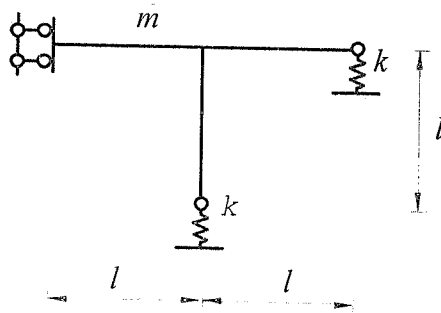
7、用位移法作如图所示结构的弯矩图 (15 分)。已知结构的荷载和尺寸:  $AE=EF=FD=EB=FC=l$ ,  $q=10\text{kN/m}$ ,  $l=4\text{m}$ , 所有杆件  $EI$  均为常数。



8、用力矩分配法求图示结构的弯矩图 (15 分)。



9、图示结构, 各杆为均质刚性杆,  $\bar{m}$  为各杆单位长度的质量,  $k$  为弹簧刚度。试求其自振频率 (15 分)。



10、在如图所示的连续梁中，每跨为等截面梁。设 AB 和 BC 跨的正极限弯矩为  $M_u$ ，CD 跨的正极限弯矩为  $M'_u = 2.5M_u$ ；又各跨负极限弯矩为正极限弯矩的 1.5 倍。试求此连续梁的极限荷载  $q_u$ （15 分）。

