

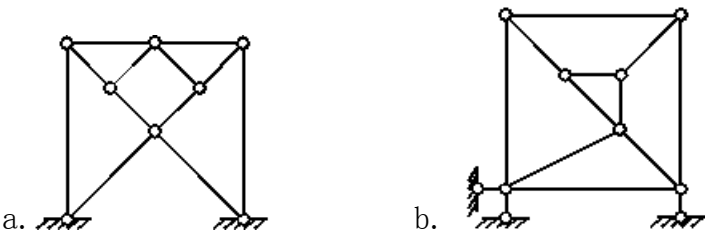
华南理工大学  
2008 年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

(请在答题纸上做答，试卷上做答无效，试后本卷必须与答题纸一同交回)

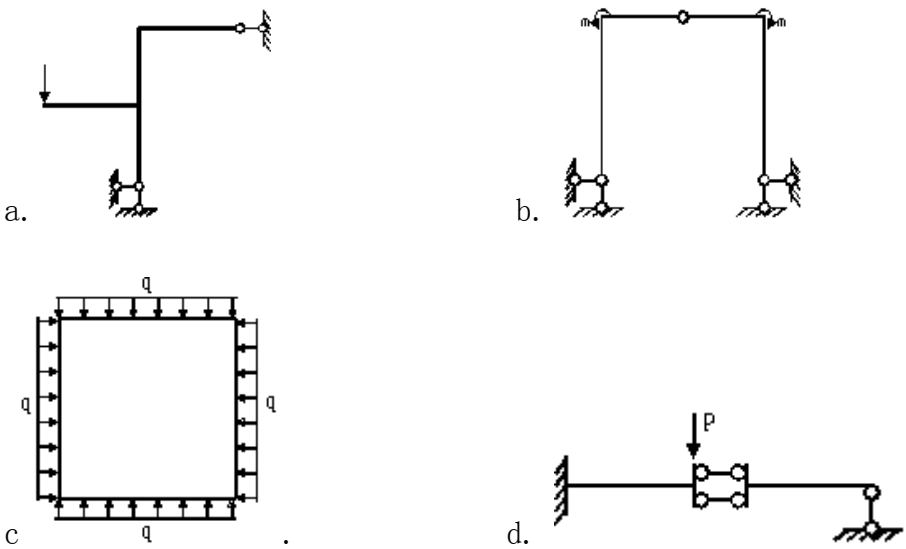
科目名称：结构力学(交通)  
适用专业：桥梁与隧道工程

共 3 页

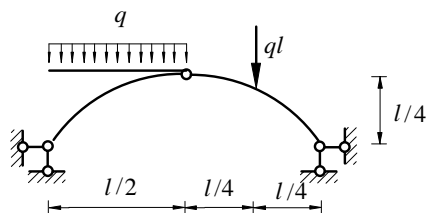
一、对图示体系进行几何构造分析，并指出有无多余约束，若有，指出其数量。(答题时应有必要的分析过程) (10 分)



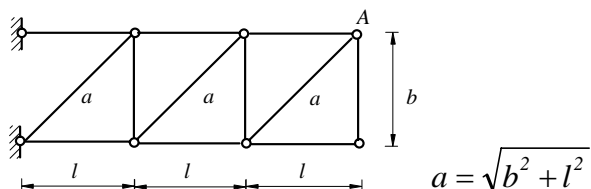
二、画出图示结构弯矩图的形状。其中图 c 各杆件长相等， $EI = \text{常数}$ ，(无需计算大小，画出图形既可) (20 分)



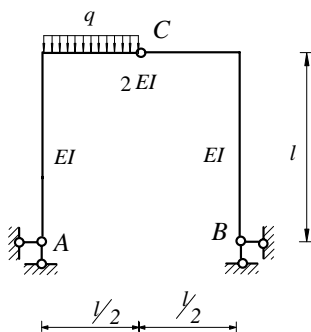
三、试计算图示拱的水平反力(以指向内为正)。(20 分)



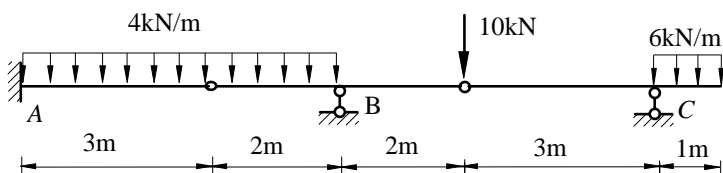
四、图示结构下弦各杆升温  $t^{\circ}\text{C}$ ，其它杆温度不变。杆的线膨胀系数为  $\alpha$ ，试计算由此引起的 A 点竖向位移  $\Delta_{Av}$ 。(20 分)



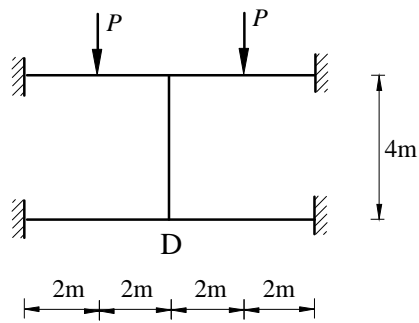
五、试求图示结构铰 C 两侧截面的相对转角  $\varphi_{C\text{左右}}$ 。(20 分)



六、利用影响线求图示荷载作用下的  $R_A$  值。(20 分)



七、图示结构，设  $EI$ =常数，试画出刚架的  $M$  图。 $P=10\text{kN}$ 。(20 分)



八、求图示体系的自振频率及主振型图。 $EI =$  常数。(20 分)

