

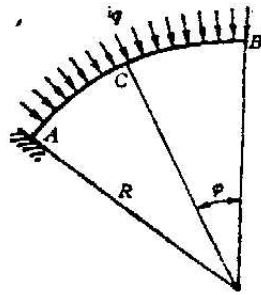
上海交通大学

2005年硕士研究生入学考试试题

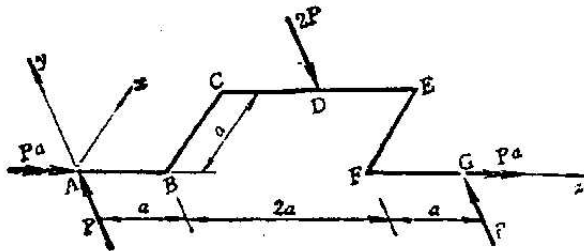
试题序号: 430 试题名称: 结构力学

(答案必须写在答题纸上, 写在试题纸上的一律不给分)

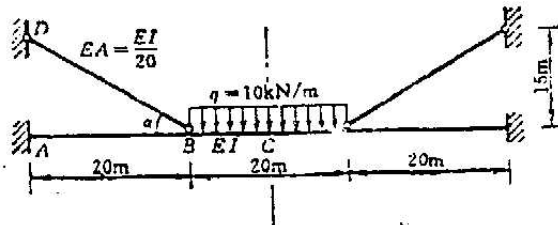
1. 一个点在平面内有几个自由度、在空间状态下有几个自由度? 一个构件在平面及空间状态下分别有几个自由度? (5分)
2. 试述叠加原理的应用条件。(5分)
3. 能量法计算复杂荷载作用下结构位移时能否采用叠加法? 为什么? (5分)
4. 已知一点的平面应力状态为 $\{\sigma_1, \sigma_2\}$, 试作莫尔应力圆。(5分)
5. 对于 n 次超静定结构, 写出力法典型方程。(5分)
6. 求图示圆弧曲杆在均布压力作用下的内力。(15分)



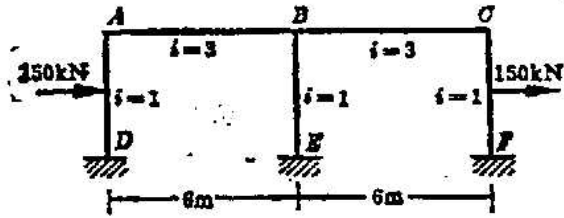
7. 如图所示, 刚架承受空间平衡力系, 求作内力图。(20分)



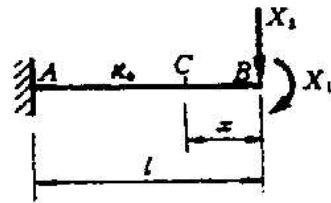
8. 用位移法求作图示吊桥结构的内力图 (吊杆的 EA 等于横梁 EI 的 $\frac{1}{20}$ / m^2)。 (25分)



9. 力矩分配法与位移法配合使用，求作图示刚架的弯矩图。(25分)



10. 用卡氏第二定理计算图示结构 B 点处的位移。(20分)



11. 求图示梁支座反力、C 点处弯矩及剪力影响线。(20分)

