

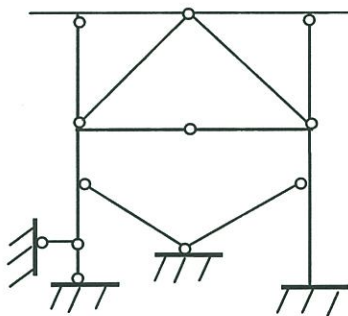
机密★启用前

青岛理工大学 2015 年硕士研究生入学试题

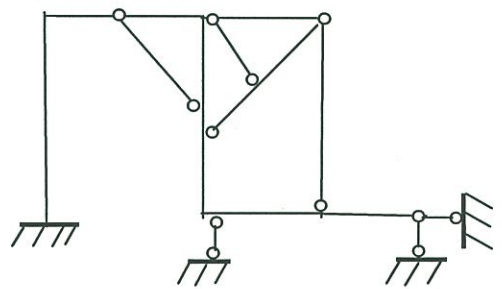
科目代码: 803 科目名称: 结构力学

注意事项: 1. 答题必须写明题号, 所有答案必须写在答题纸上。写在试题、草稿纸上的答案无效; 2. 考毕时将试题和答题纸一同上交。

一、对平面结构进行几何组成分析, 并指出结构的超静定次数。(9×2=18分)

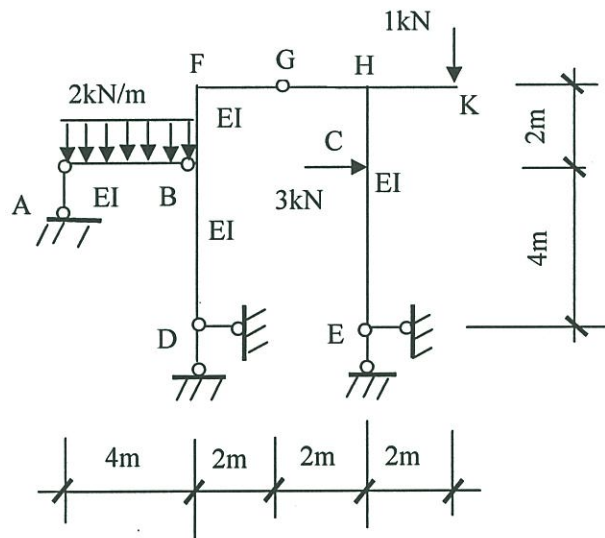


(a)

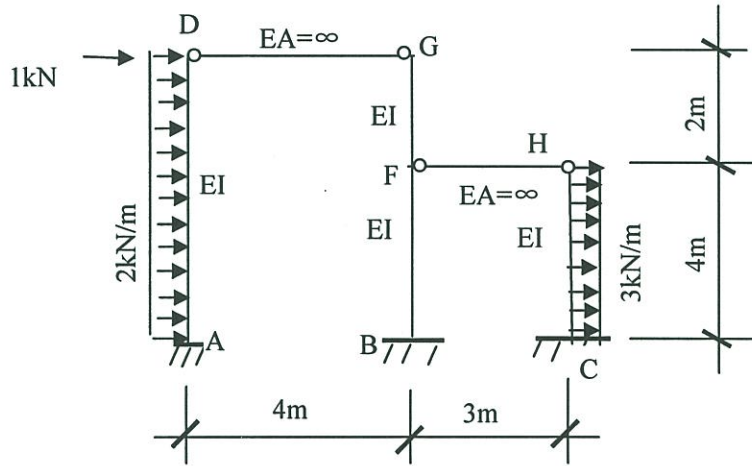


(b)

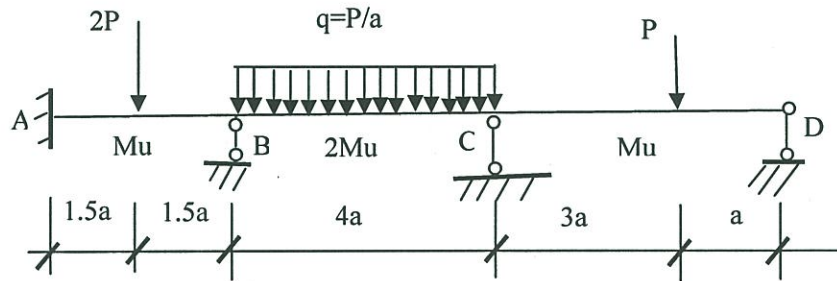
二、计算结构中 F 点处的向左水平位移 Δ_{FH} 。EI 为常数。(忽略剪力和轴力的影响)(22分)



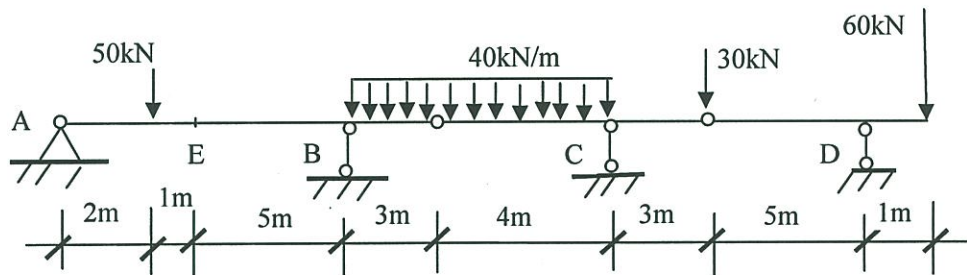
三、用力法求解结构，并绘制M图。EI为常数。(25分)



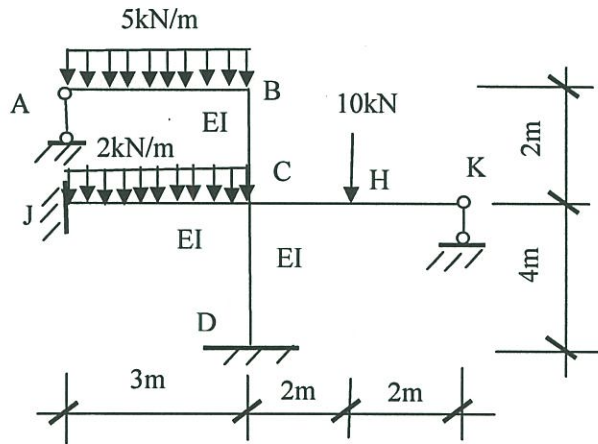
四、计算连续梁的极限荷载 P_u 。(用机动法)(15分)



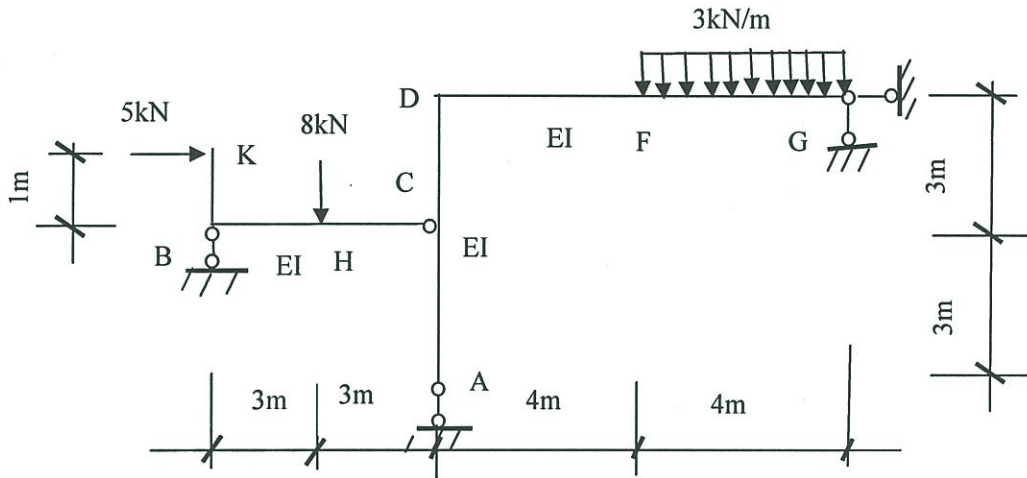
五、利用连续梁影响线求 M_E 、 $F_{QB右}$ 、 M_B 值。(用机动法)(15分)



六、用位移法求解图示结构，作M图。EI为常数。(25分)



七、求作静定结构的M、 F_Q 图。EI为常数。(12分)



八、已知结构集中的重力 G (单位为kN)位于D点，D点作用一简谐荷载

$F(t) = F_0 \sin(\theta t)$ ，其中 $F_0 = 3kN$ ， $\theta = 0.75\omega$ 。EI为常数。计算结构的竖向自振频率、周期及D点处最大竖向动位移。(忽略阻尼的影响)(18分)

