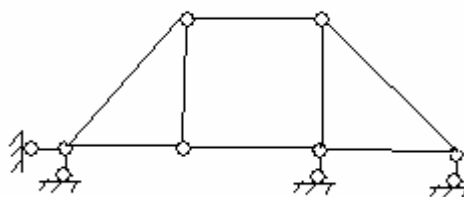
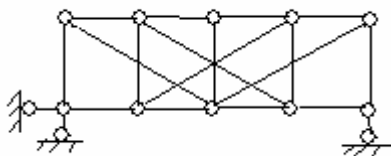
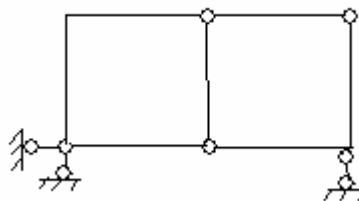
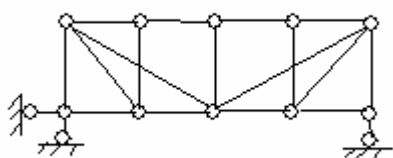


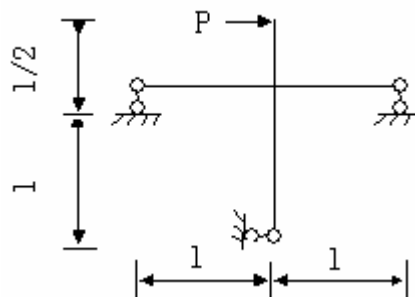
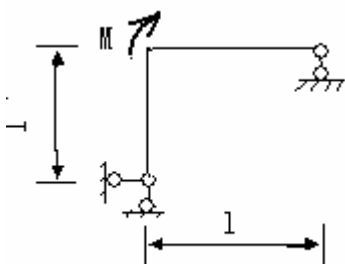
东南大学

2004 年研究生入学考试结构力学试卷

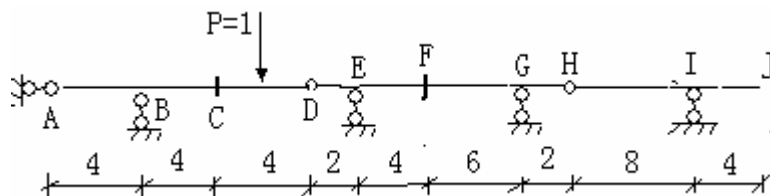
一， 分析图示结构的几何稳定性（须写出分析过程）（20 分）



二， 作图示结构的弯矩图（无须写出分析过程）



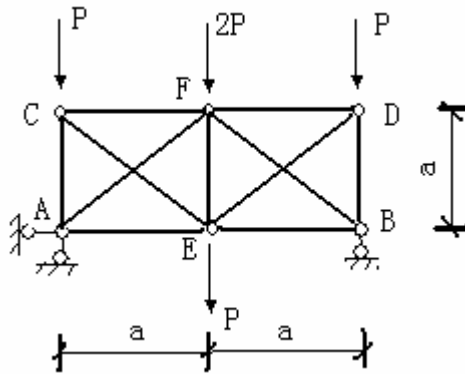
三， 作图示结构 B 支座反力、G 支座反力、C 截面弯矩、F 截面弯矩、F 截面剪力、G 支座右侧剪力的影响线。（无须写出分析过程）（20 分）



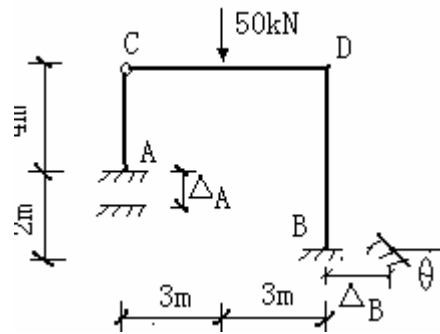
题三图（单位：m）

题四，用力法求解图示桁架，已知：斜杆抗拉刚度为 $\sqrt{2}EA$ ，其余杆件抗拉刚度均为 EA 。

（须写出分析过程）（30 分）



题四图

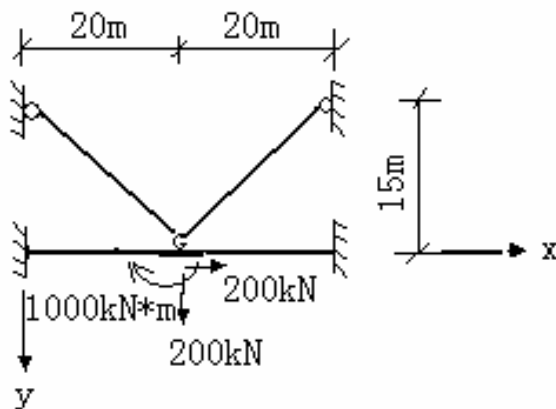


题五图

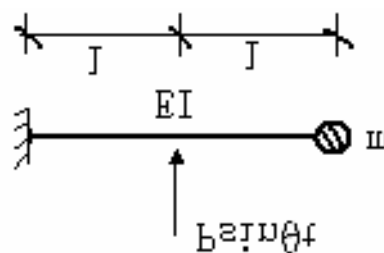
题五，图示刚架支座 A 和 B 产生位移， $\Delta_A=20\text{mm}$ ， $\Delta_B=10\text{mm}$ ， $\theta=2^\circ$ ，各杆 $EI=60000$ 牛米平方，试用位移法进行分析，并绘制弯矩图。（须写出分析过程）（30 分）

题六，用位移法计算图示组合结构横梁中点的位移 u ， v ， θ ，已知：横梁的抗弯刚度和抗拉刚度分别为 EI 和 $EA=2EI/\pi^2$ ；两根吊杆的抗拉刚度均为 $EA=0.05EI/\pi^2$ 。

（须写出过程）（20 分）



题六图



题七图

题七，建立图示结构的振动方程，并求质点 m 在 $t=7$ 秒的位移响应，结构在 $t=0$ 时刻处于静止，无阻尼。（须写出过程）（20 分）