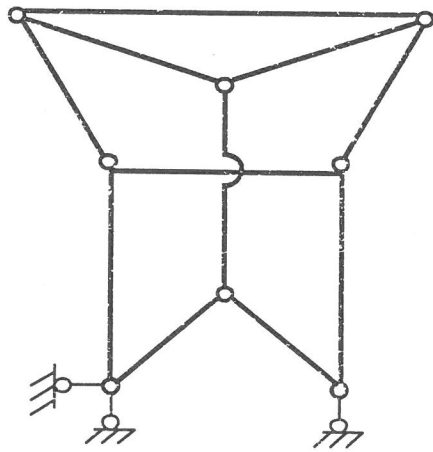


**南京理工大学**  
**2015 年硕士学位研究生入学考试试题**

科目代码: 844      科目名称: 结构力学      满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

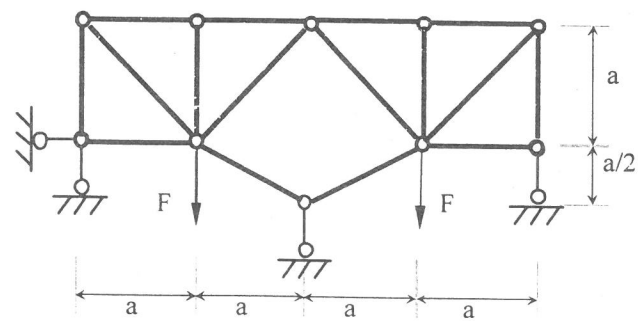
一、(8 分)试对图一所示体系作几何组成分析, 并简要给出分析过程。



图一

二、(8 分)图二所示桁架结构的零杆(包括支座链杆)数目为( )

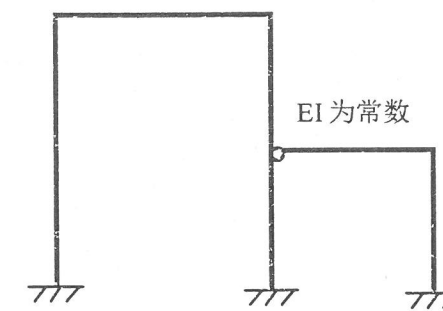
- A. 5 根      B. 6 根      C. 7 根      D. 8 根



图二

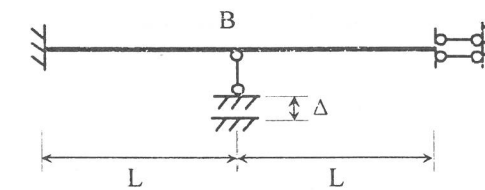
三、(8 分)图三所示超静定结构, 用力法和位移法求解时的基本未知量个数分别为( )。

- A. 5,6      B. 6,5      C. 5,5      D. 6,6



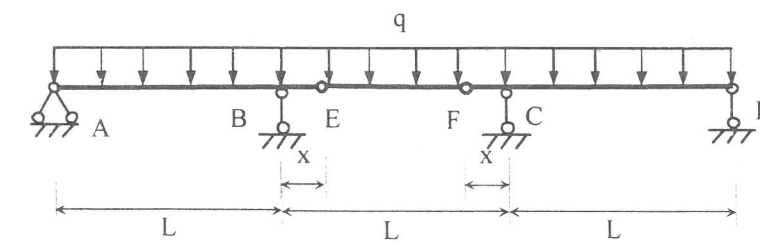
图三

四、(8 分)图四所示结构, 当支座 B 发生沉降  $\Delta$  时, 支座 B 处梁截面的转角大小为\_\_\_\_\_, 方向为\_\_\_\_\_。(设 EI 为常数)



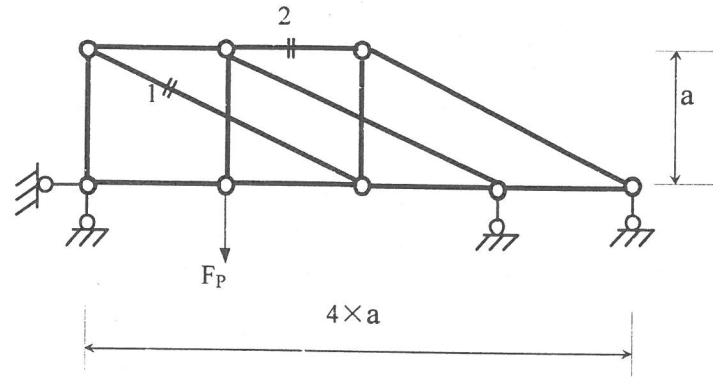
图四

五、(16 分)试确定图五所示结构铰的位置  $x$ , 使中间一跨的跨中弯矩与支座弯矩(B、C 处)绝对值相等, 求出该跨中弯矩并作 M 图。(写出主要计算步骤)



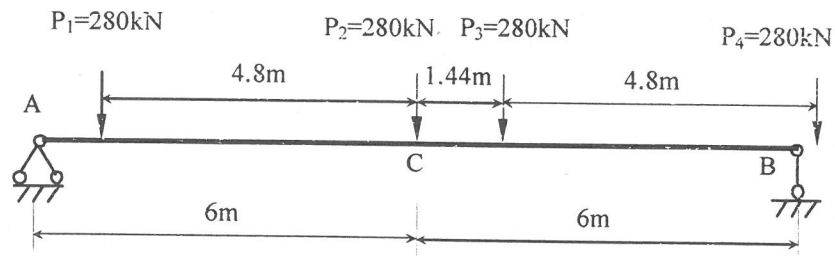
图五

六、(16分) 计算图六所示结构中指定杆件的内力  $R_1$  和  $R_2$ 。(写出主要计算步骤)



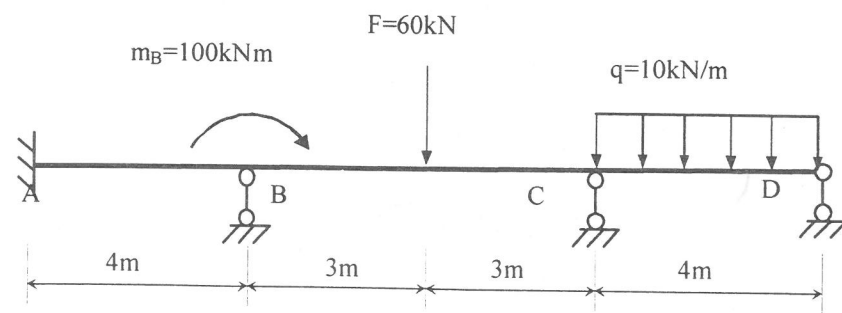
图六

七、(18分) 利用影响线法求图示简支梁的绝对最大弯矩，梁上承受两台桥式吊车载荷，已知吊车轮压为  $P_1=P_2=P_3=P_4=280\text{kN}$ 。



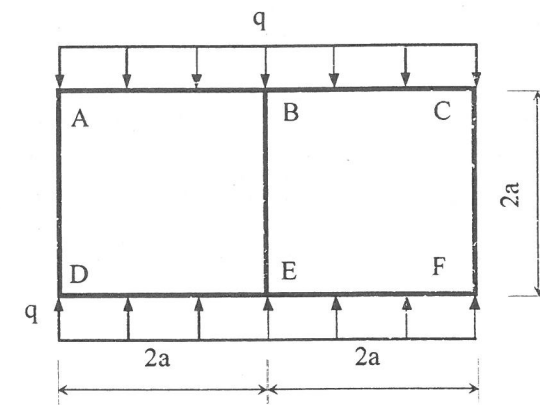
图七

八、(18分) 用力矩分配法计算如图八所示连续梁，并作弯矩图，各杆 EI 为常数。(分配传递两次即可)



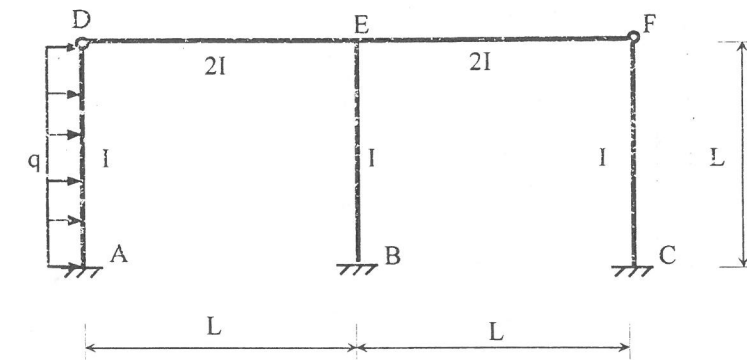
图八

九、(25分) 利用对称性，运用力法分析图九所示结构，并绘制其弯矩图。(各杆 EI 为常数)



图九

十、(25分) 试用位移法计算图十所示结构的弯矩图。E=常数。



图十

附单跨超静定梁的固端弯矩:

