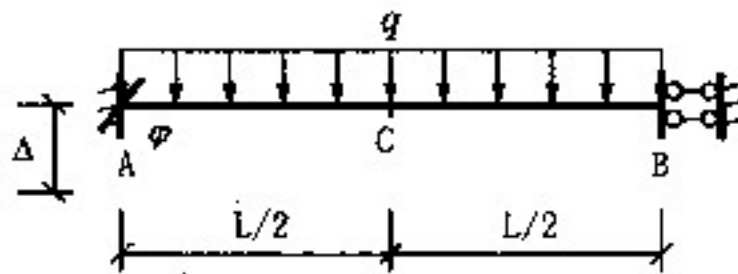
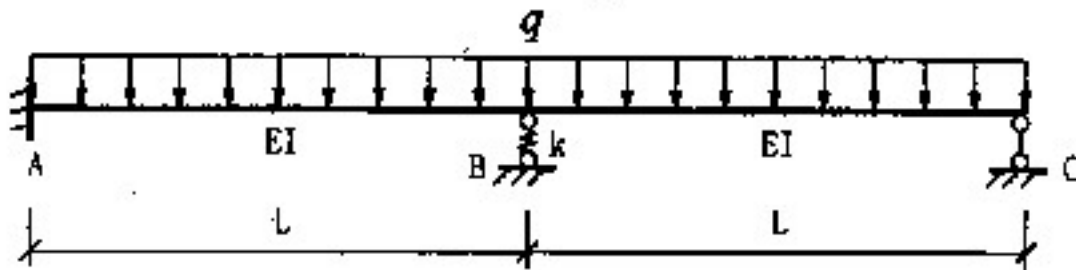




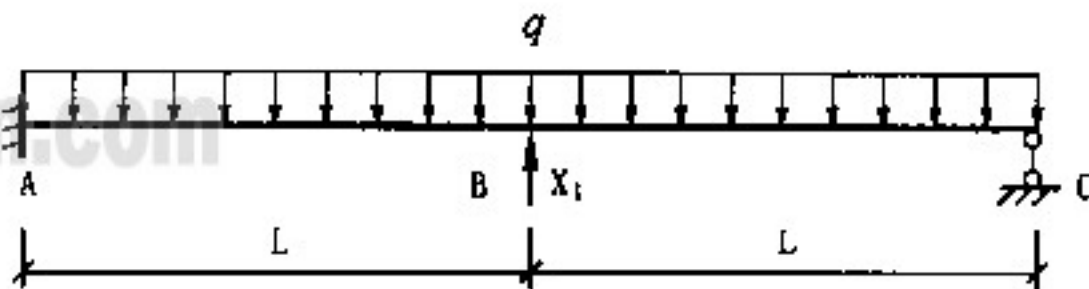
三、图示超静定梁，支座A发生了转角 $\varphi = \frac{qL^3}{24EI}$ ，下沉 $\Delta = \frac{qL^4}{192EI}$ ，并作用有均布荷载 $q$ ，请求出C点的竖向位移。(25分)



四、用力法计算图(1)所示结构，画出弯矩图。图中 $k = \frac{12EI}{L^3}$ ，必须按图(2)所示的基本体系进行计算。(25分)

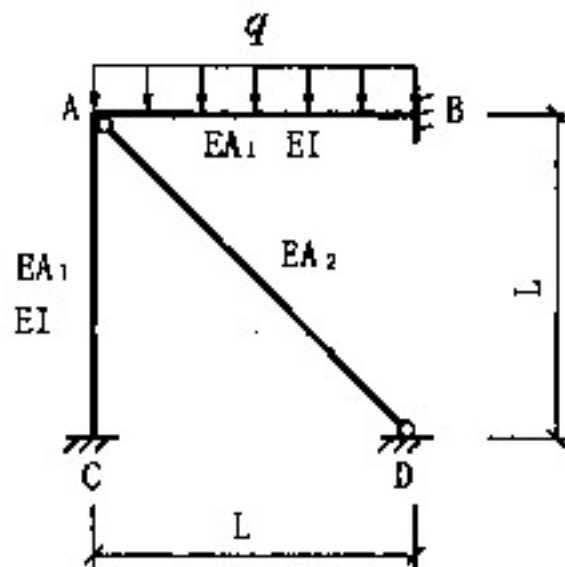


图(1)

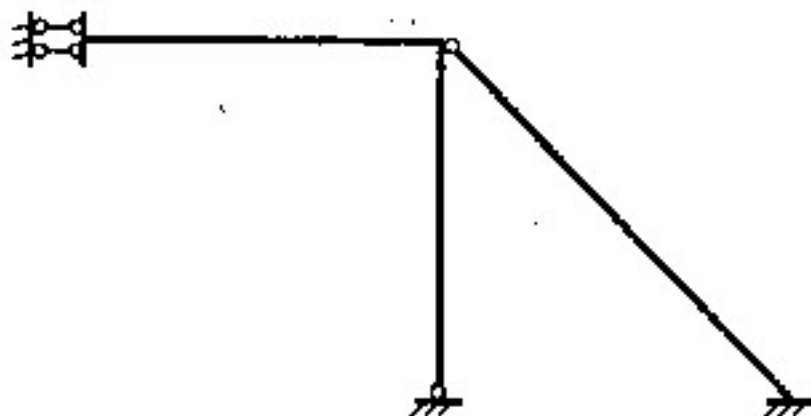


图(2)基本体系

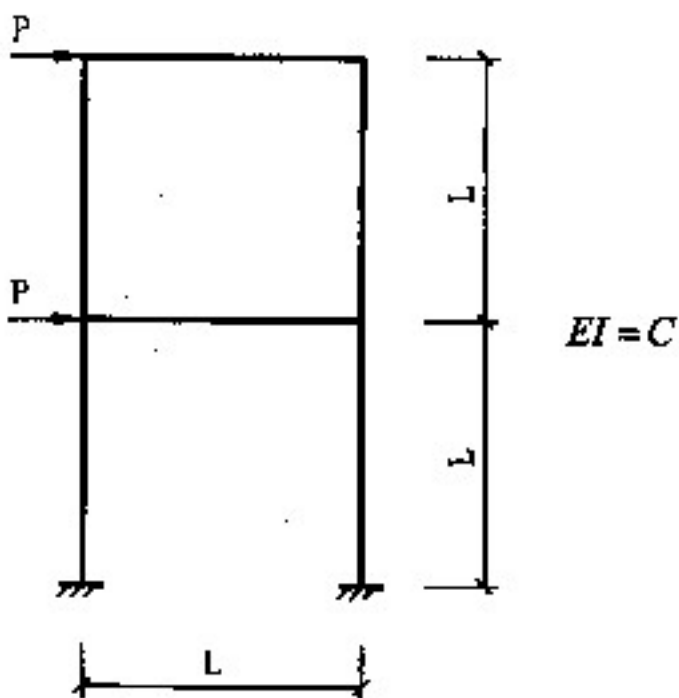
五、用位移法计算图示结构，要考虑轴向变形，请做到建立好位移法方程为止。(25分)



六、请对图示结构进行编号；建立坐标；写出各单元的定向向量；写出整体刚度矩阵的列数和行数；写出整体刚度矩阵行和列的物理意义。（25分）



七、画出图示结构的  $M$  图（方法自选），图中所有杆件的  $EI$  均相同，忽略轴向变形。（25分）



附:

