

在答题纸（本）上做题，在此试卷及草稿纸上做题无效！

招收硕士学位研究生入学考试  
构力学试卷  
(共 5 页)

- 分配系数（力矩分配法）  
正确”，错误的写上“错误”。）（2 分×10=20 分）
- 对附属部分的内力没有影响。（ ）
- 2 杆共线。若节点无荷载，则第 3 杆为零杆。（ ）
- 某处的变形协调条件。（ ）
- 力可以加在任意的基本结构上。（ ）
- 成正比。（ ）
- 力。（ ）
- （ ）
- 约束的几何不变体系。
- 在梁上移动，截面 K 的最大正弯矩为（2）。
- 基本未知量的数目为（3）。
- 是（4）、（5） 和 （6）。

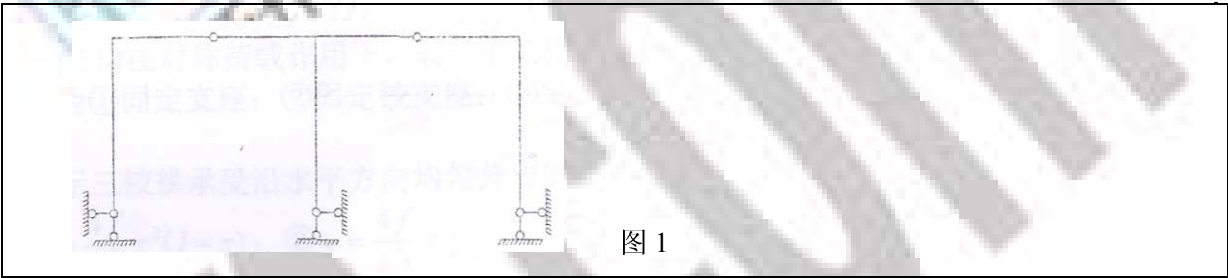


图 1

第 1 页

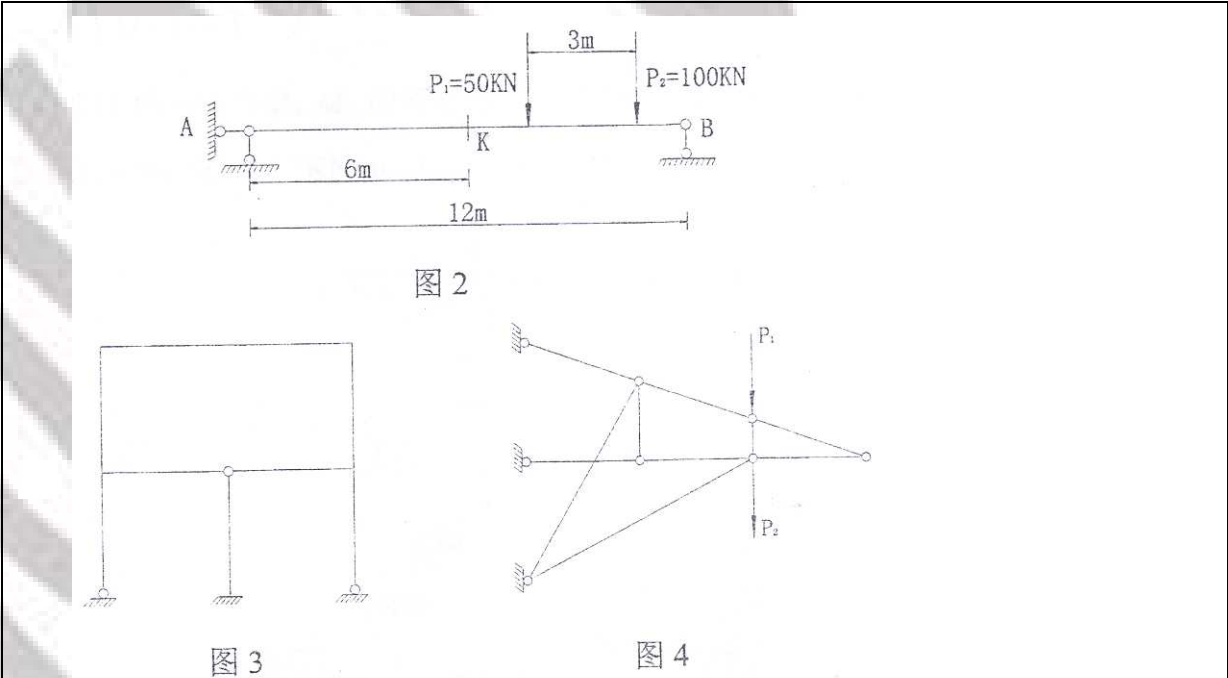


图 2

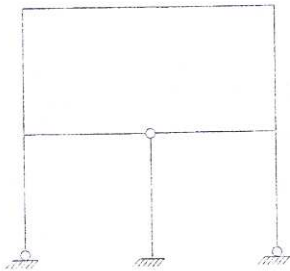


图 3

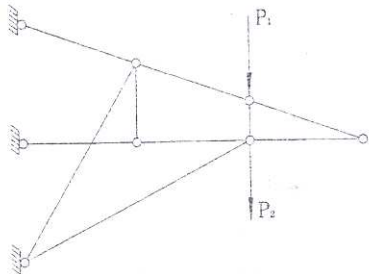
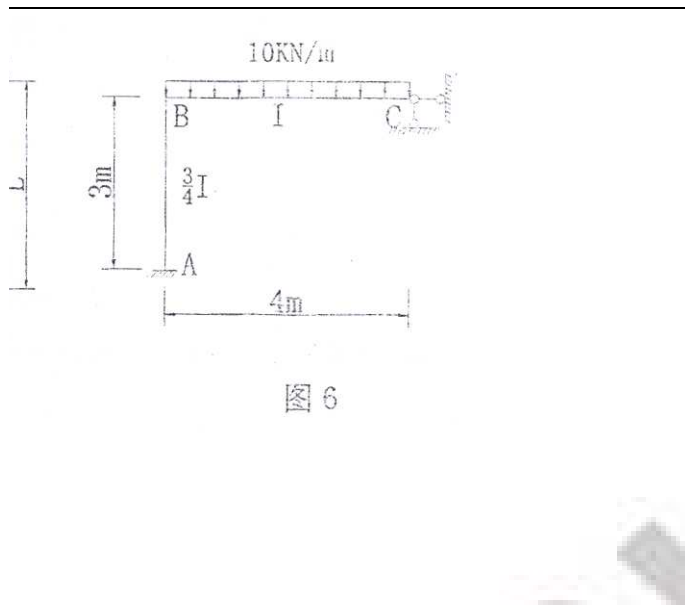


图 4

- 5、在温度变化问题的力法方程  $\delta_{11}X_1 + \delta_{12}X_2 + \Delta_{1t} = 0$  中， $\Delta_{1t}$  的含义为（7）， $\delta_{12}$  的含义是（8）。
- 6、如图 4 所示桁架，零杆的数目为（9）。
- 7、图 5 所示结构用力矩分配法计算时，分配系数  $\mu_{DB} = \underline{\text{（10）}}$ ，由 D 向 B 的力矩传递系数  $C = \underline{\text{（11）}}$ 。



第 2 页

8、利用位移法，求图 6 所示结构 B 点的角位移为  $\theta_B = \underline{\quad(12)\quad}$ 。

四、选择题（5 分  $\times$  6 = 30 分）

1、图 7 所示体系为①几何可变体系；②无多余约束的几何不变体系；③瞬变体系；④有多余约束的几何不变体系。（ ）

2、图 8 所示刚架，给出 4 种弯矩图，正确的弯矩图为①(a)；②(b)；③(c)；④(d)。（ ）

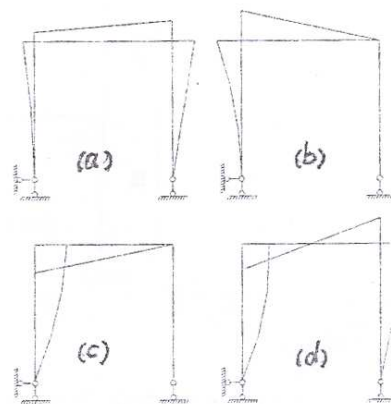
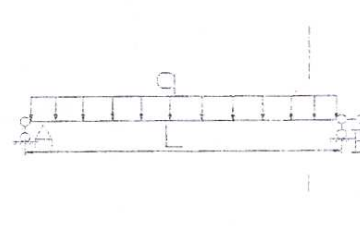
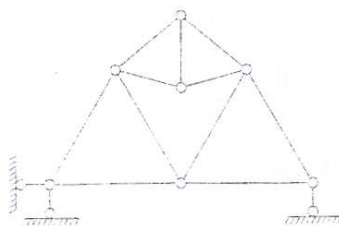


图 8

3、图 9 所示简支梁在均布荷载  $q$  作用下，梁跨中最大挠度为①  $\frac{3}{348EI}ql^4$ ；②  $\frac{3}{384EI}ql^4$ ；  
③  $\frac{5}{348EI}ql^4$ ；④  $\frac{5}{348EI}ql^4$ 。

4、偶数跨对称结构在对称荷载作用下，取一半结构进行计算，对称轴处的支座简化为①固定铰支座；②定向支座；③滚轴支座。

5、如图 10 所示三铰拱承受沿水平方向均匀分布的竖向荷载，则其合理轴线为①  $y = \frac{4f}{l^2}x^2(l-x)$ ；

$$① y = \frac{2f}{l^2} x^2 (l - x)。$$

67.2KN-m; ②115.7KN-m; ③-167.2KN-m; ④—  
去计算)

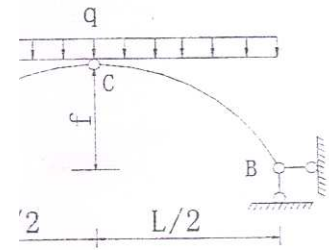


图 10

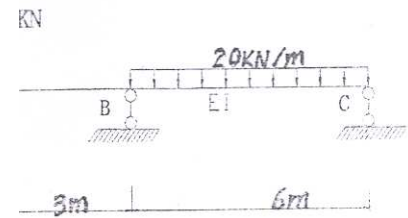


图 11

弯矩 M 图。EI=常数 (10 分)



图 12

2、用位移法求图 13 所示结构节点 D 的角位移，EI=常数 (10 分)

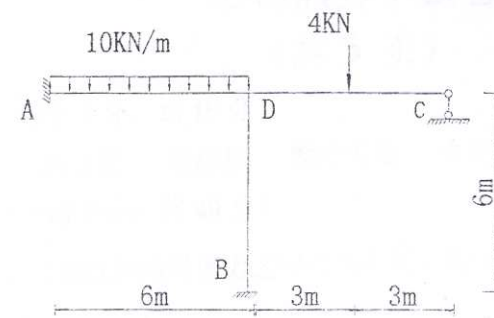


图 13

3、图 14 所示结构，作出它的弯矩图和剪力图。(10 分)

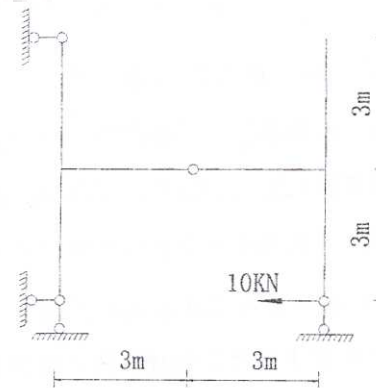


图 14

4、图 15 所示桁架，求指定杆 a,b,c 的内力 (8 分)。

