

长沙理工大学

2016 年硕士研究生复试考试试题

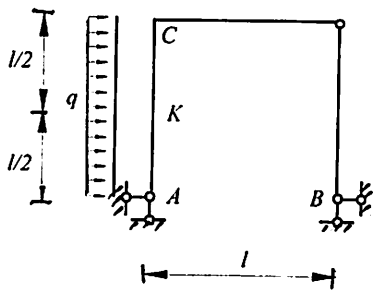
考试科目： 结构力学

考试科目代码： F0201

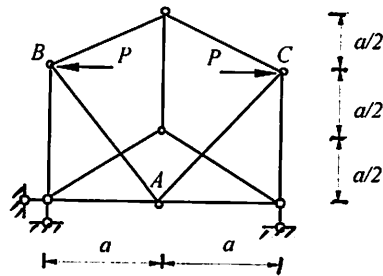
注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

一、判断题（5x4=20 分）

1. 图示结构 $M_k = ql^2/2$ （内侧受拉）。（ ）



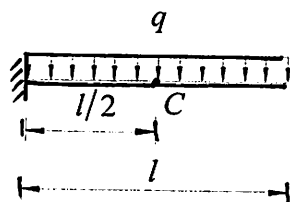
(题 1 图)



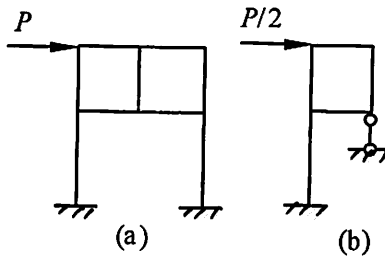
(题 2 图)

2. 图示桁架 AB、AC 杆的内力不为零。（ ）

3. 图示梁 $EI = \text{常数}$ ，杆长为 l ，其中点 C 的位移为 $\Delta_{cv} = ql^4 / (24EI)$ 。（ ）



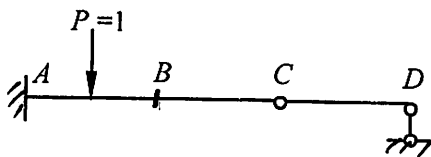
(题 3 图)



(题 4 图)

4. 图 (a) 对称结构可简化为图 (b) 来计算， EI 均为常数。（ ）

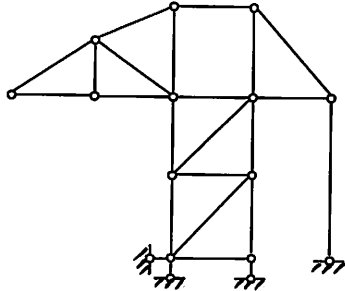
5. 图示结构 M_B 影响线的 AB 段纵标为零。（ ）



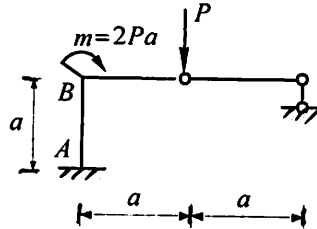
二、选择题 (5x4=20 分)

1. 图示体系为： ()

- A. 几何不变无多余约束； B. 几何不变有多余约束；
C. 几何常变； D. 几何瞬变。



(题 1 图)



(题 2 图)

2. 图示结构杆端弯矩 M_{BA} (设左侧受拉为正) 为：()

- A. $2Pa$; B. Pa ; C. $3Pa$; D. $-3Pa$ 。

3. 超静定结构在温度变化和支座移动作用下的内力和位移计算中，各杆的刚度应为： ()

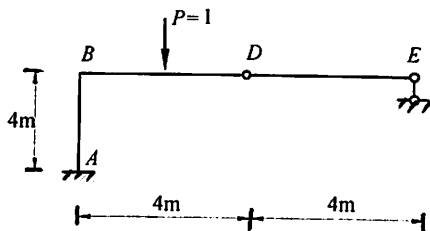
- A. 均用相对值；
B. 均必须用绝对值；
C. 内力计算用相对值，位移计算用绝对值；
D. 内力计算用绝对值，位移计算用相对值。

4. 力矩分配法中的分配系数 μ 、传递系数 C ，与外来因素 (荷载、温度变化等)：()

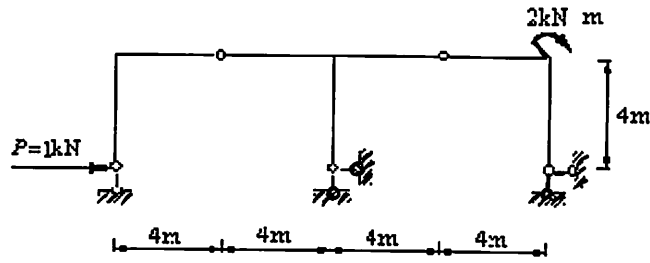
- A. 均有关； B. 均无关；
C. μ 有关， C 无关； D. μ 无关， C 有关。

5. 图示结构 M_A 影响线 ($P=1$ 在 BE 移动，右侧受拉为正) B 、 D 两点纵标 (单位 m) 为：()

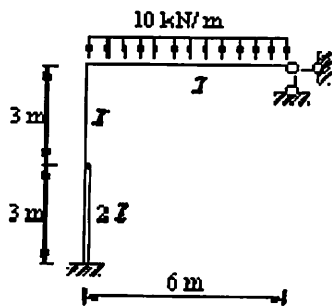
- A. $4, 4$; B. $-4, -4$; C. $0, -4$; D. $0, 4$ 。



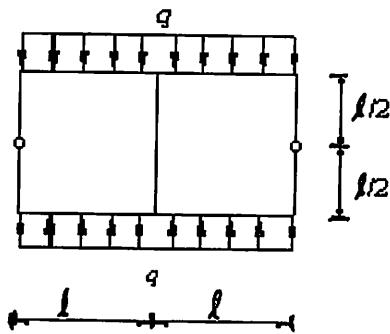
三、作图示结构的 M 图。(12 分)



四、用力法计算图示结构，并作 M 图。(18 分)



五、用位移法作图示结构 M 图。EI=常数。(18 分)



六、作图示结构的 M_F 影响线，并求图示荷载位置的 M_F 影响量。(12 分)

