

宁波大学 2012 年攻读硕士学位研究生

入学 考 试 试 题 (答案必须写在答题纸上)

考试科目: 结构力学 (A 卷) 考码: 823 专业名称: 结构工程

一、选择题: (将正确答案代号填入括号内, 共 10 分)

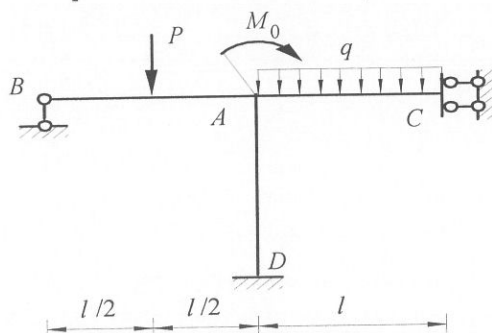
1、(本小题 5 分) 图示结构中 M_{AD} 等于: ()

A. $\left[(3Pl/16) + (ql^2/3) + M_0 \right] \cdot \mu_{AD}$;

B. $\left[(3Pl/16) - (ql^2/3) - M_0 \right] \cdot \mu_{AD}$;

C. $\left[(-3Pl/16) - (ql^2/3) - M_0 \right] \cdot \mu_{AD}$;

D. $\left[(-3Pl/16) + (ql^2/3) + M_0 \right] \cdot \mu_{AD}$ 。



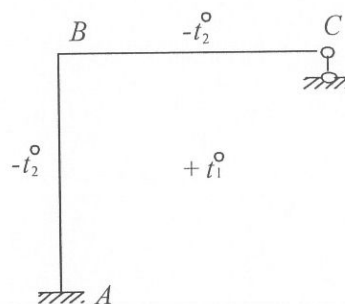
2、(本小题 3 分) 图示结构在温度变化时, 已知 $t_1 > t_2$ 。若规定内侧受拉的弯矩为正, 则各杆端弯矩为: ()

A. $M_{BC} = M_{BA} = M_{AB} > 0$;

B. $M_{BC} = M_{BA} = M_{AB} < 0$;

C. $M_{BC} = M_{BA} < 0, M_{AB} > 0$;

D. $M_{BC} = M_{BA} > 0, M_{AB} < 0$ 。



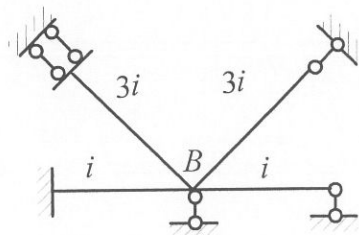
3、(本小题 2 分) 图示结构, 要使结点 B 产生单位转角, 则在结点 B 需施加外力偶为: ()

A. $13i$;

B. $5i$;

C. $10i$;

D. $8i$ 。



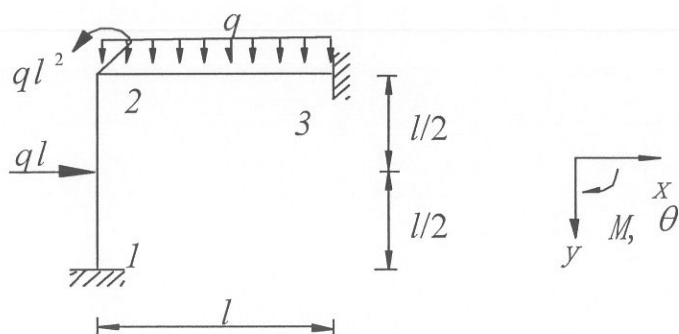
宁波大学 2012 年攻读硕士学位研究生

入学 考 试 试 题 (答案必须写在答题纸上)

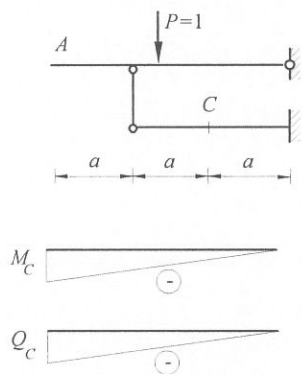
考试科目: 结构力学 (A 卷) 考码: 823 专业名称: 结构工程

二、填 充 题 (本大题共 2 小题, 总计 10 分)

1、(本小题 5 分) 图示结构综合结点荷载列阵
 $\{P\} = [\quad]^T$ 。



2、(本小题 5 分) 图示结构 M_C 、 Q_C 影响线形状如下图所示, A 处竖标分别为
 _____, _____。

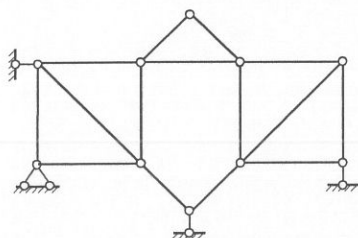


宁波大学 2012 年攻读硕士学位研究生

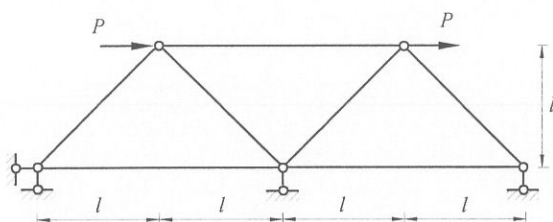
入学考试题 (答案必须写在答题纸上)

考试科目: 结构力学 (A 卷) 考码: 823 专业名称: 结构工程

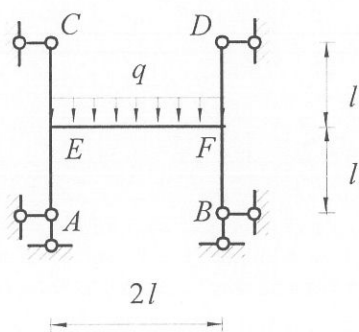
三、(本大题 10 分) 分析图示体系的几何组成。



四、(本大题 20 分) 用力法计算图示桁架各杆内力。 EA =常数。



五、(本大题 20 分) 用位移法计算图示对称刚架，并作 M 图。各杆 EI =常数。

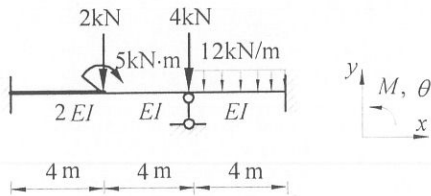


宁波大学 2012 年攻读硕士学位研究生

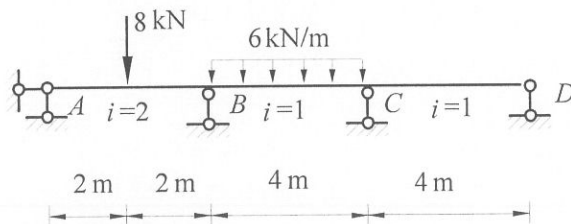
入学考试试题(答案必须写在答题纸上)

考试科目: 结构力学 (A 卷) 考号: 823 专业名称: 结构工程

六、(本大题 20 分) 用先处理法计算图示连续梁的结点荷载列阵 $\{P\}$ 。



七、(本大题 20 分) 用力矩分配法绘制图示梁的弯矩图。(计算二轮)

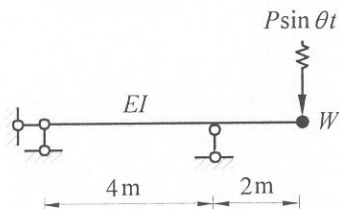


八、(本大题 20 分)

图示结构, 已知:

$$E = 2 \times 10^4 \text{ kN/cm}^2, \theta = 20\text{s}^{-1}, P = 5\text{kN}, W = 20\text{kN}, I = 4800\text{cm}^4。$$

求质点处最大动位移和最大动弯矩。



九、(本大题 20 分) 作图示梁 Q_C 的影响线, 并利用影响线求给定荷载作用下 Q_C 的值。

