

烟台大学2008年攻读硕士学位研究生入学考试试题 (B卷)

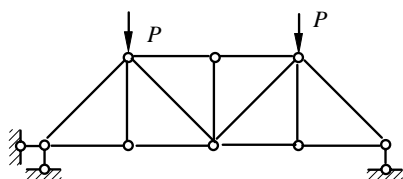
专业名称: _____ 科目代码: _____ 科目名称: 结构力学

注意事项: 1. 本试题共八道大题 (共计19个小题), 满分150分。2. 每道大题的分值和其中每道小题的分值都在题后有注明。3. 考生在本试题上直接答题无效, 请将试题答案誊写在统一印制的答题纸上。4. 考生要注意试题和答题纸的清洁、完整。5. 考生答题须用蓝、黑钢笔或圆珠笔, 否则视为无效。6. 作图可用铅笔, 答题可以使用计算器及直尺等。

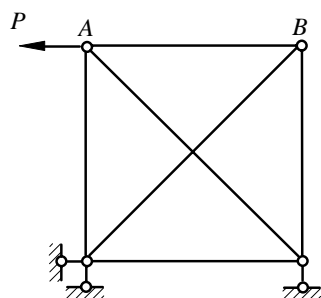
大 题	一	二	三	四	五	六	七	八		总成绩
得 分										
评卷人										

一、是非题 (将判断结果填入括弧: 以 \checkmark 表示正确, 以 \times 表示错误) (本大题共 7 小题, 每小题 4 分, 共 28 分)

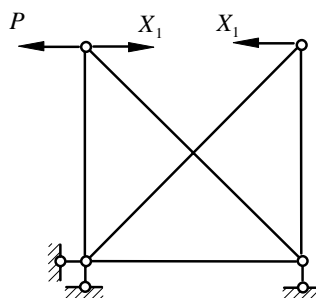
- 1、有多余约束的体系一定是超静定结构。 ()
- 2、图示对称桁架在对称荷载作用下, 其零杆共有三根。 ()



- 3、计算在荷载作用下各种杆件结构的位移都可以采用图乘法。 ()
- 4、对图 a 所示桁架用力法计算时, 取图 b 作为基本体系 (杆 AB 被去掉), 则其典型方程为: $\delta_{11}X_1 + \Delta_{1P} = 0$ 。 ()

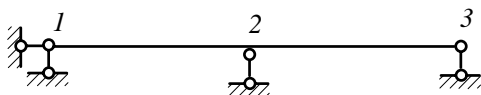


(a)



(b)

- 5、力矩分配法计算荷载作用问题时, 结点最初的不平衡力矩 (约束力矩) 仅是交于结点各杆端固端弯矩的代数和。 ()
- 6、图示结构, 按矩阵位移法求解时, 将结点 1 和 3 的转角作为未知量是不可以的。 ()



7、体系的动力自由度与质点的个数不一定相等。（ ）

二、单项选择题（将选中答案的字母填入括号内）（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

1、变形体虚功原理：

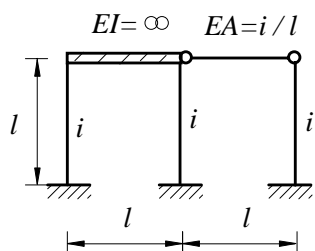
- A. 只适用于静定结构；
- B. 只适用于超静定结构；
- C. 只适用于线弹性体系；
- D. 适用于任何变形体系。（ ）

2、静定梁某截面位移影响线图形为：

- A. 平直线； B. 斜直线； C. 折线； D. 曲线。（ ）

3、图示结构用位移法求解时，未知数个数为：

- A. 4； B. 3； C. 2； D. 1。（ ）

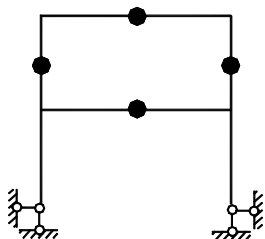


4、平面杆件结构一般情况下的单元刚(劲)度矩阵 $[k]_{6 \times 6}$ ，就其性质而言，是：

- A. 非对称、奇异矩阵；
- B. 对称、奇异矩阵；
- C. 对称、非奇异矩阵；
- D. 非对称、非奇异矩阵。（ ）

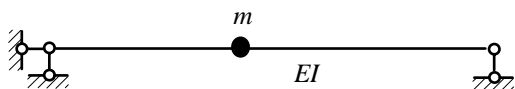
5、图所示体系的振动自由度为（ ）

- A. 4； B. 5； C. 6； D. 7。



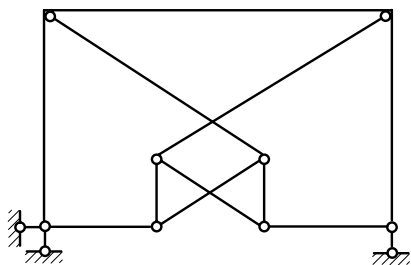
6、欲使图示体系的自振频率增大，在下述办法中可采用：

- A. 增大质量 m ;
- B. 将质量 m 移至梁的跨中位置；
- C. 减小梁的 EI ;
- D. 将铰支座改为固定支座。（ ）



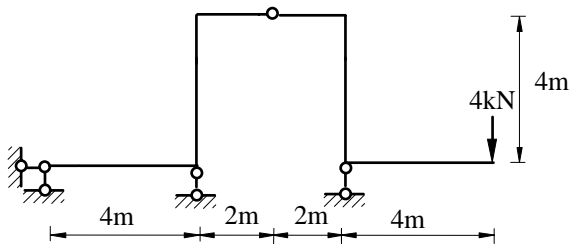
三、(本大题11分)

对图示体系进行几何构造分析。



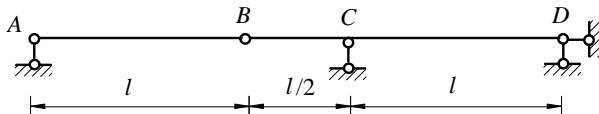
四、(本大题16分)

作图示结构的 M 图。



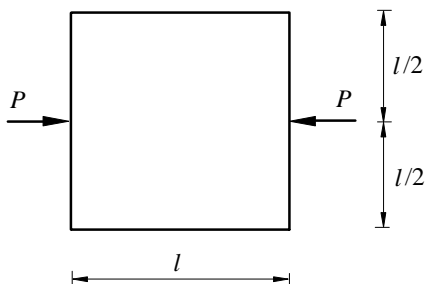
五、(本大题12分)

求图示结构中 R_A 、 $Q_{C右}$ 的影响线。



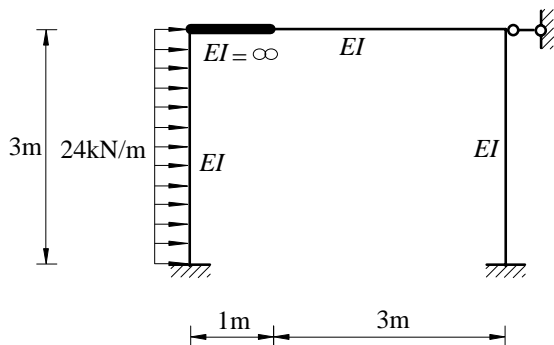
六、(本大题21分)

用力法计算图示结构，并作 M 图。 $EI = \text{常数}$ 。



七、(本大题21分)

用位移法计算图示结构，并作 M 图。



八、(本大题 17 分)

用力矩分配法计算图示对称结构，并作出 M 图。 $E =$ 常数。(计算两轮，取一位小数)

