

# 烟台大学2008年攻读硕士学位研究生入学考试试题 (B卷)

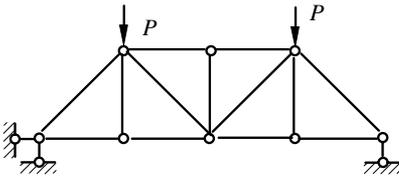
专业名称: \_\_\_\_\_ 科目代码: \_\_\_\_\_ 科目名称: 结构力学

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。

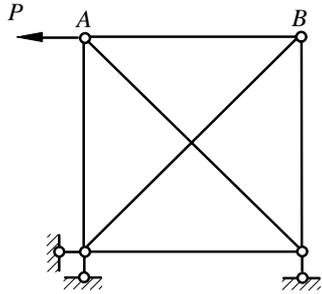
大 题	一	二	三	四	五	六	七	八		总成绩
得 分										
评卷人										

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)

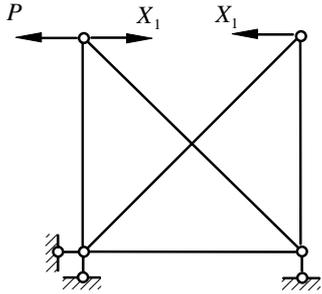
- 1、有多余约束的体系一定是超静定结构。 ( )
- 2、图示对称桁架在对称荷载作用下, 其零杆共有三根。  
( )



- 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:  $\delta_{11}X_1 + \Delta_{1P} = 0$ 。( )

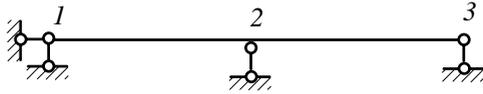


(a)



(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:

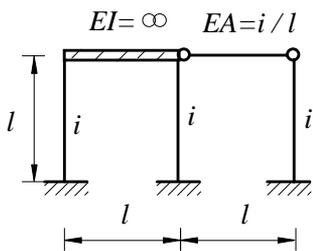
- A. 只适用于静定结构;
- B. 只适用于超静定结构;
- C. 只适用于线弹性体系;
- D. 适用于任何变形体系。 ( )

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。 ( )

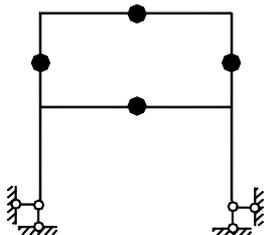


4、平面杆件结构一般情况下的单元刚(劲)度矩阵  $[k]_{6 \times 6}$ , 就其性质而言, 是:

- 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。 ( )

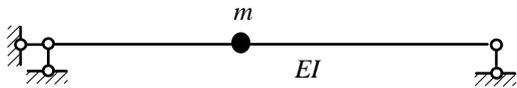
5、图所示体系的振动自由度为 ( )

- A. 4; B. 5; C. 6; D. 7。



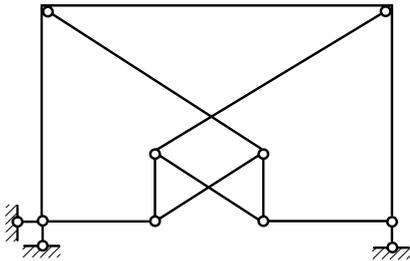
6、欲使图示体系的自振频率增大，在下述办法中可采用：

- 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。（ ）



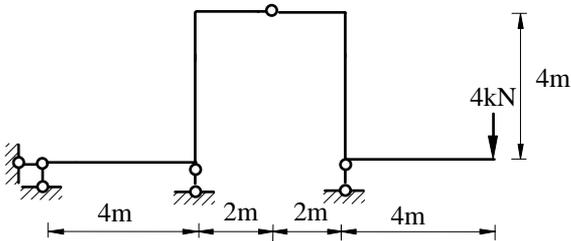
三、(本大题11分)

对图示体系进行几何构造分析。



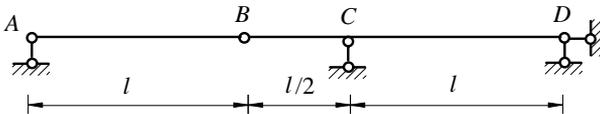
四、(本大题16分)

作图示结构的  $M$  图。



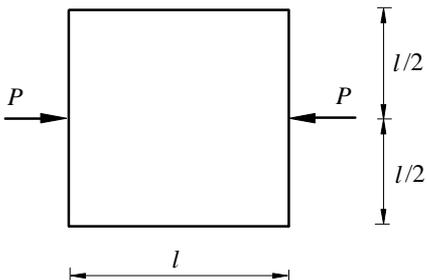
五、(本大题12分)

求图示结构中  $R_A$ 、 $Q_{C右}$  的影响线。



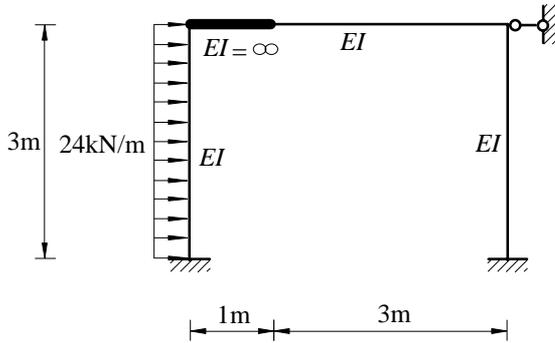
六、(本大题21分)

用力法计算图示结构，并作  $M$  图。 $EI =$  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)

