

# 西北工业大学 2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: 结构力学(土建)(A 卷)  
说明: 所有答题一律写在答题纸上

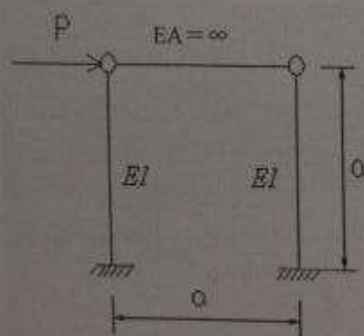
试题编号: 434  
第 1 页 共 3 页

## 一、问答题 (共 50 分, 每题 5 分)。

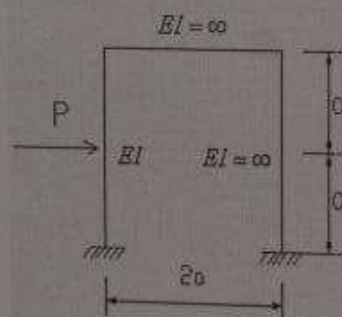
1. 平面杆系结构计算简图简化的内容有哪几部分;
2. 二刚片用三链杆组成内部几何不变体的条件;
3. 静定结构局部几何不变部分上作用平衡力系的特性;
4. 图乘法求位移的条件;
5. 柔度系数  $\delta_{ij}$  的力学意义;
6. 位移法求解超静定结构的原理;
7. 外力作用下超静定结构受力分析的结果与何刚度有关;
8. 弯矩影响线与弯矩图的区别;
9. 塑性铰的特性是什么;
10. 解释无阻尼强迫振动的共振现象;

## 二、不计算通过分析直接绘出图示结构的弯矩图 (共 20 分, 每题 10 分)。

1、



2、



西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

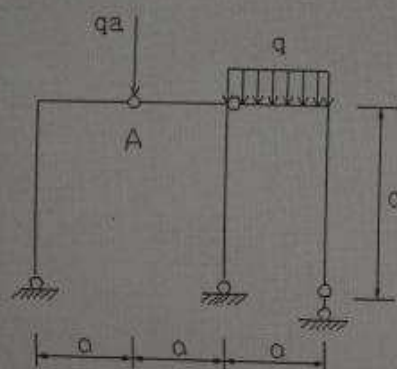
试题名称：结构力学(土建)(A 卷)

试题编号：434

说明：所有答题一律写在答题纸上

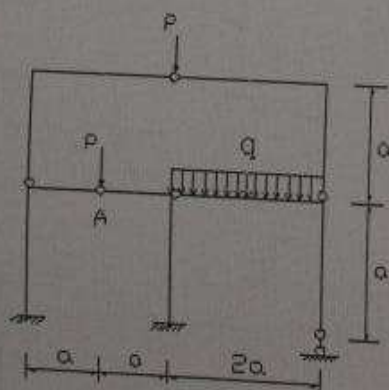
第 2 页 共 3 页

三、计算图示结构 A 点的竖向位移， $EI=$ 常数 (30 分)。



四、计算下列超静定结构，并绘弯矩图 (共 40 分，每题 20 分)

1、 $EI=$ 常数

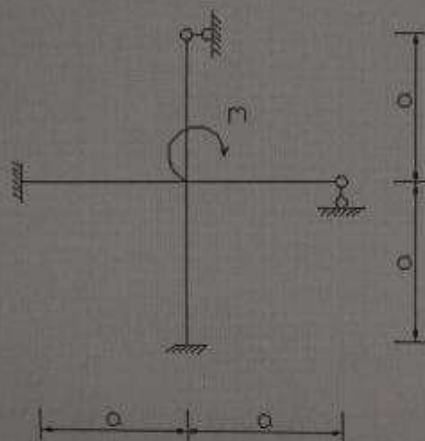


西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: 结构力学(土建)(A 卷)  
说明: 所有答题一律写在答题纸上

试题编号: 434  
第 3 页 共 3 页

2.  $EI = \text{常数}$



五、计算图示结构质量为  $m$  的质体的竖向振动的频率,  $EA = \text{常数}$  (10 分)。

