

得分	评卷人

河南工业大学 2008至2009学年第 一 学期

建筑力学 试卷A卷

出卷教师：原 方

适应班级：工程管理 07 级 1，2 班

考试方式：闭卷

本试卷考试分数占学生总评成绩的 80%

题号	一	二	三	四	总分	核分人
得分						

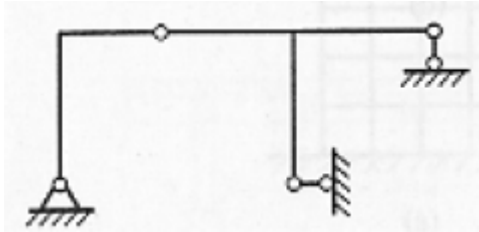
复查总分_____总复查人_____

得分	评卷人

(本题 16 分) 一、单项选择题(每题 4 分，共 16 分)

1. 下列说法错误的是（ ）
- A. 强度是指抵抗破坏的能力，刚度是指抵抗变形的能力
- B. 稳定性是指结构或构件保持稳定的平衡状态
- C. 撤去荷载即消失的变形称为塑性变形
- D. 可以通过合理布置荷载来提高梁的弯曲强度

2. 右图所示体系为（ ）



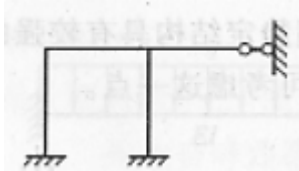
- A. 无多余约束的几何不变体系
- B. 有多余约束的几何不变体系
- C. 瞬变体系
- D. 常变体系

3. 几何尺寸、支承条件及受力完全相同，但材料不同的二梁，其（ ）

- A. 应力相同，变形不同；
- B. 应力不同，变形相同；
- C. 应力与变形均相同；
- D. 应力与变形均不同；

4. 右图所示结构用位移法计算时，其基本未知量数目为（ ）

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6



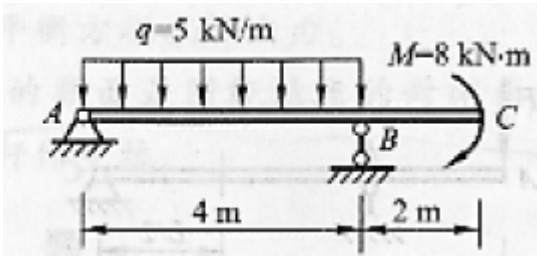
(本题 18 分) 二、判断题（正确的打√；错误的打×；每小题 2 分）

1. 平面任意力系向点 A 简化的主矢和主矩均不为零，则向任意一点 B 简化的结果可能是：主矢为零，主矩不为零（ ）
2. 所有的几何不变体系均可以用静力学的平衡方程求解其全部未知量（ ）
3. 公式 $\sigma = \frac{M}{I} y$ 是在梁发生纯弯曲前提条件下得出的结论（ ）
4. 偏心拉伸（压缩）实质上是轴向拉伸（压缩）与平面弯曲的组合变形（ ）
5. 力法的基本结构也可以是超静定结构（ ）
6. 静定结构在除荷载以外的其他因素如支座移动、温度改变下也会才产生内力（ ）
7. 用力矩分配法计算结构内力时，转动刚度在数值上等于使杆端产生单位转角时，在杆端所施加的力矩（ ）
8. 对于某一材料制成的压杆，其长细比越大，临界应力越小，压杆愈稳定。（ ）
9. 平面汇交力系有三个独立的平衡方程，来求解其未知量。（ ）

得分	评卷人

(本题共 12 分) 三、作图题（共一个小题，共计 12 分）

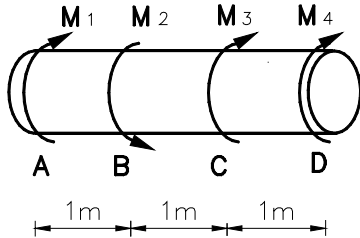
1. 作图示梁的弯矩图和剪力图。（本题 12 分）



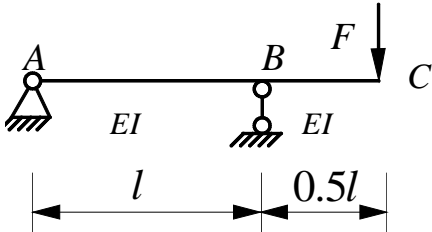
得分	评卷人

四、计算题(4 个小题，共计 54 分)

1. 右图示实心圆轴，直径 $d=100\text{mm}$ ， $G=80\text{MPa}$ ，其上作用外力偶矩 $M_1=0.8\text{kN}\cdot\text{m}$ ， $M_2=2.8\text{kN}\cdot\text{m}$ ， $M_3=1.0\text{kN}\cdot\text{m}$ ， $M_4=1.0\text{kN}\cdot\text{m}$ ，（1）作该轴的扭矩图；（2）求该轴上的最大切应力，并指出发生的位置；（3）求出 AD 截面间的相对扭转角。（12 分）

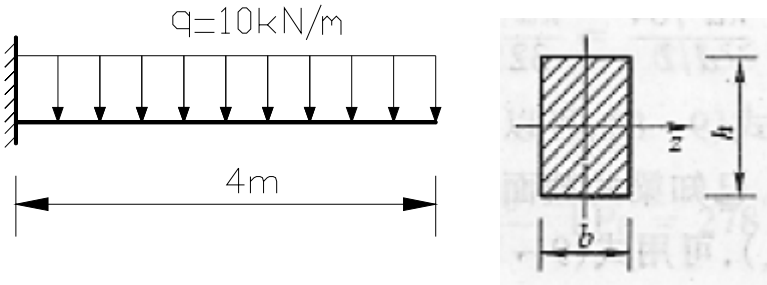


2. 求右图所示外伸梁 C 端的竖向位移 Δ_C ， EI 为常数。（12 分）



3. 图示矩形截面梁，受均布荷载作用，截面尺寸， $b=300\text{mm}$ ， $h=450\text{mm}$ ，材料的许用应力 $[\sigma]=10\text{MPa}$ ，

试校核该梁的正应力强度。（15 分）



4. 用力法计算右图所示超静定梁，画出弯矩图。（15 分）

