

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看，不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**真题串讲班：**教育部考试中心已经启动了自考的国家题库建设，熟练掌握自考历年真题成为顺利通过考试的保障之一。自考 365 网校与权威自考辅导专家合作，推出真题串讲班网上辅导课程。通过对课程的整体情况分析 & 近 3 次考试的真题讲解，全面梳理考试中经常出现的知识点，并对重点难点问题配合典型例题扩展讲解。串讲班课程在考前一个月左右开通。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，每门课程均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格返还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

## 全国 2009 年 4 月高等教育自学考试

### 结构力学（一）试题

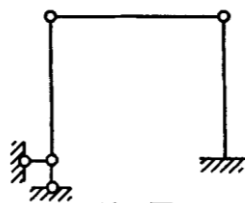
课程代码：02393

#### 一、单项选择题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 图示体系为( )

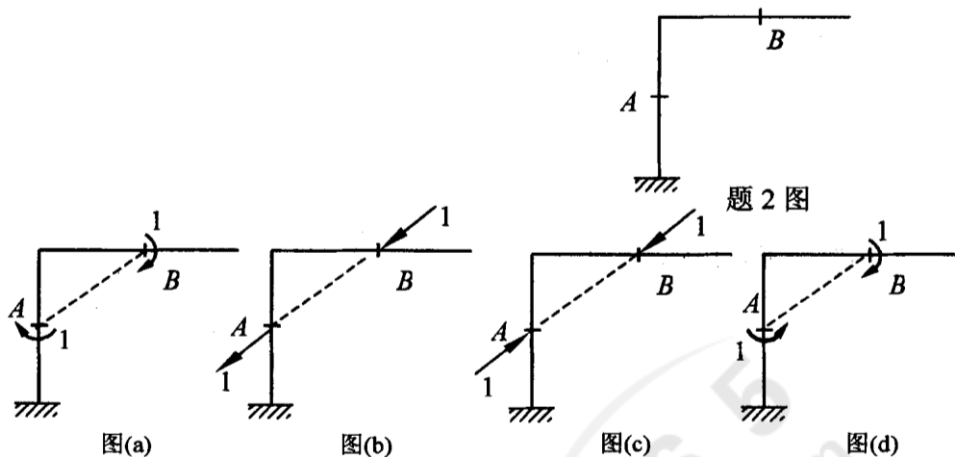
- A. 有多余约束的几何不变体系
- B. 无多余约束的几何不变体系
- C. 常变体系
- D. 瞬变体系



题 1 图

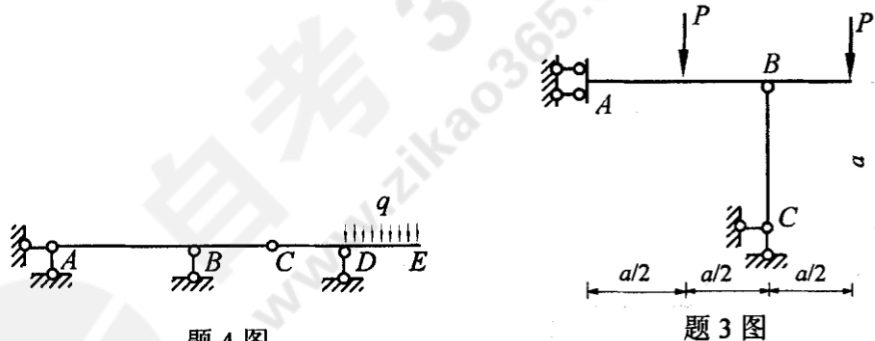
2. 图示结构，求 A、B 两点相对线位移时，虚拟状态应为( )

- A. 图 (a)  
 B. 图 (b)  
 C. 图 (c)  
 D. 图 (d)



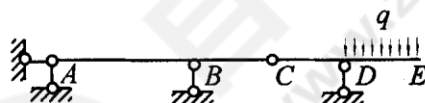
3. 图示结构剪力  $Q_{BA}$  为( )

- A. -P  
 B. 0  
 C. P  
 D. 2P



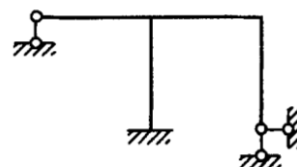
4. 图示结构( )

- A. 仅 AC 段有内力  
 B. 仅 CE 段有内力  
 C. 全梁有内力  
 D. 全梁有内力



5. 图示结构的超静定次数为( )

- A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4

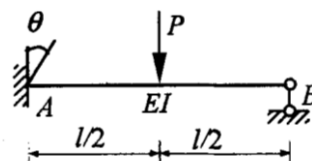


6. 力法典型方程表示的是( )

- A. 平衡条件  
 B. 物理条件  
 C. 变形条件  
 D. 图乘条件

7. 图示梁，已知 A 端转角  $\theta = \frac{Pl^2}{2EI}$ ，则  $M_{AB}$  为( )

- A.  $\frac{1}{16} Pl$   
 B.  $\frac{3}{16} Pl$



C.  $\frac{5}{16}Pl$

D.  $\frac{21}{16}Pl$

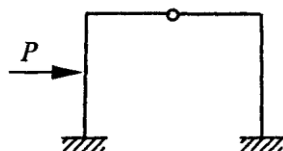
8. 图示对称结构用力法计算时, 使其典型方程中副系数为零的力法基本体系是( )

A. 图 (a)

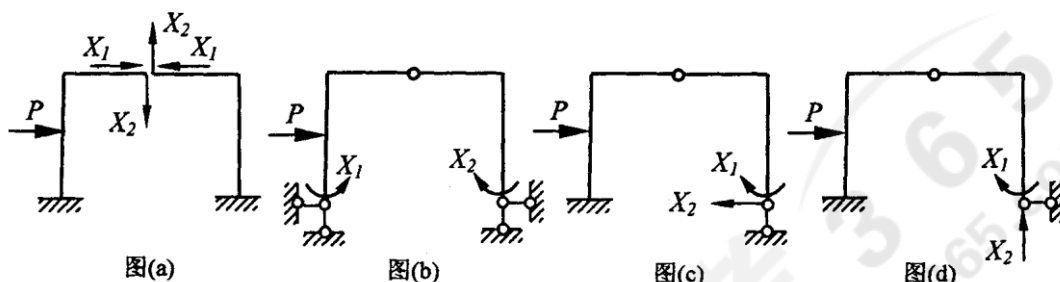
B. 图 (b)

C. 图 (c)

D. 图 (d)



题 8 图



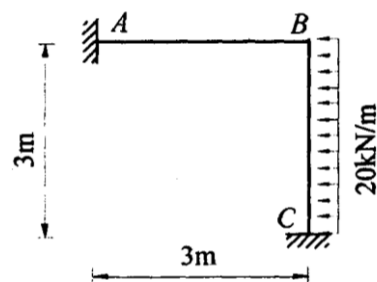
9. 图示结构, 位移法典型方程的荷载项  $R_{1P}$  为( )

A.  $-30\text{kN} \cdot \text{m}$

B.  $-15\text{kN} \cdot \text{m}$

C.  $15\text{kN} \cdot \text{m}$

D.  $30\text{kN} \cdot \text{m}$



题 9 图

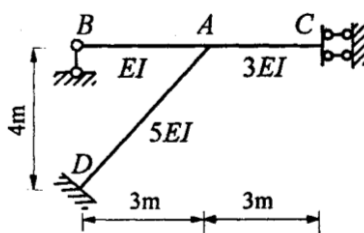
10. 图示结构, 用力矩分配法计算, 分配系数  $\mu_{AD}$  为( )

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $\frac{2}{3}$



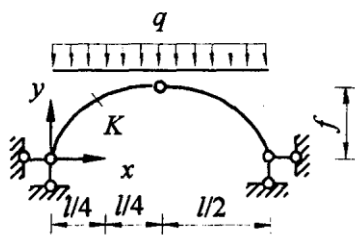
题 10 图

二、填空题 (本大题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

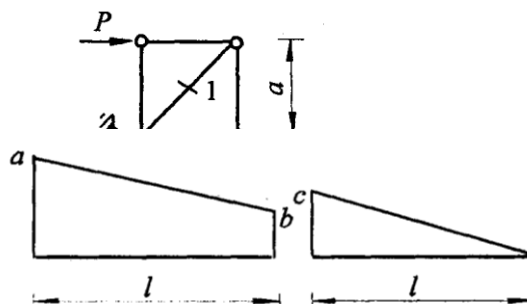
请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

11. 两个刚片之间用四根既不变于一点也不全平行的链杆相联, 组成的体系为\_\_\_\_\_。

12. 图示拱的轴线方程为  $y = \frac{4f}{l^2}x(l-x)$ , 其 K 截面弯矩  $M_K$  =\_\_\_\_\_。



题 12 图

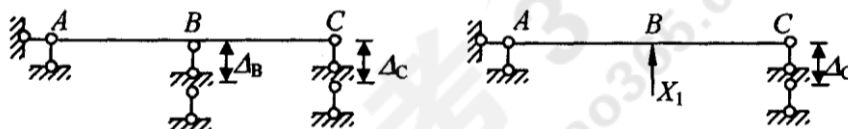


题 14 图

13. 图示桁架，1 杆的轴力为\_\_\_\_\_。

14. 图示两个弯矩图的图乘结果是\_\_\_\_\_。

15. 图(a)所示连续梁，若取图(b)所示基本体系，则力法典型方程（不计算具体值）为\_\_\_\_\_。

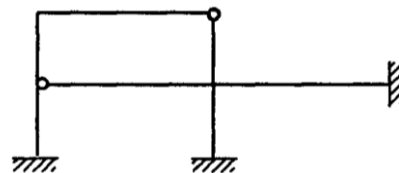


图(a)

题 15 图

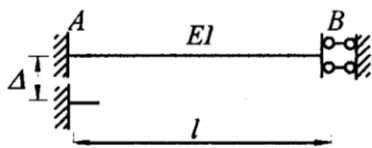
图(b)

16. 图示结构，各杆  $EI$  = 常数，用位移法计算，基本未知量数目为\_\_\_\_\_。

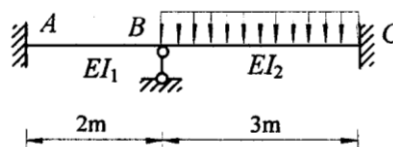


题 16 图

17. 图示梁，支座 A 有竖向位移  $\Delta$ ， $M_{AB}$  = \_\_\_\_\_。



题 17 图

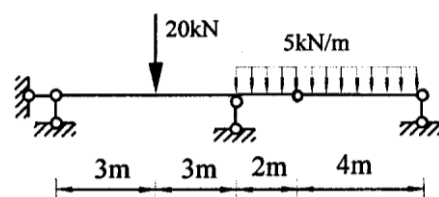


题 18 图

18. 图示连续梁，将 AB 杆的  $EI_1$  增大，则  $|M_{AB}|$  的变化趋势为\_\_\_\_\_。

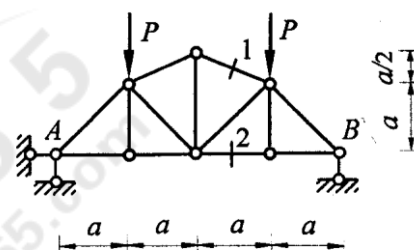
### 三、基本计算题（本大题共 4 小题，每小题 7 分，共 28 分）

19. 绘图示结构的弯矩图。



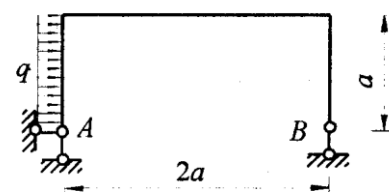
题 19 图

20. 计算图示桁架 1、2 杆的轴力。



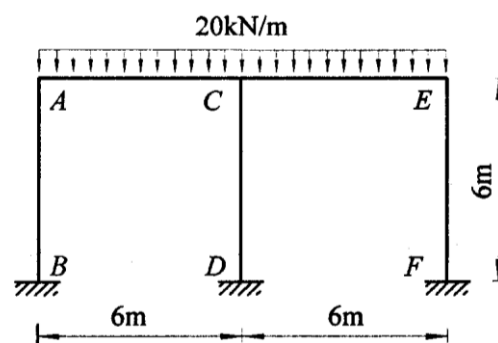
题 20 图

21. 计算图示结构 B 点的水平位移。各杆 EI=常数。



题 21 图

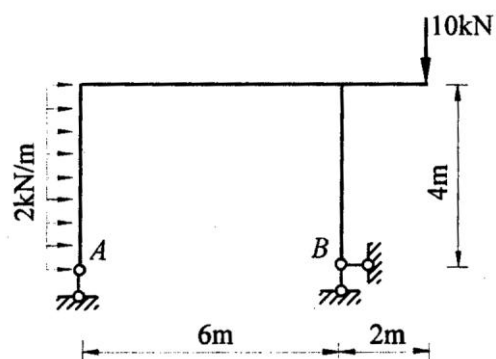
22. 用力矩分配法计算图示对称结构，绘弯矩图。各杆 EI=常数。



题 22 图

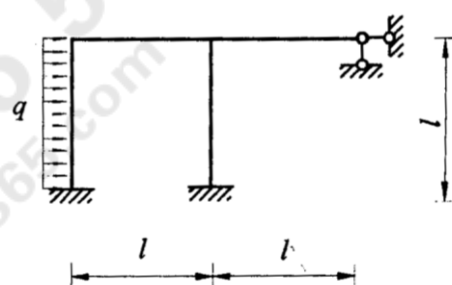
四、分析计算题（本大题共 3 小题，每小题 12 分，共 36 分）

23. 图示结构，求支座反力，绘弯矩图，剪力图和轴力图。



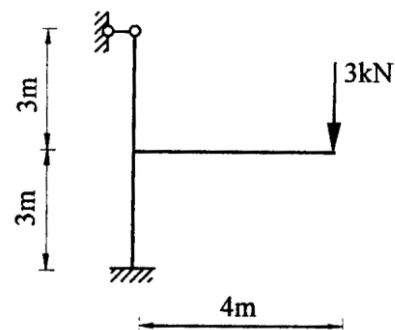
题 23 图

24. 图示结构，建立位移法基本方程，求出各项系数。各杆  $EI$ =常数。



题 24 图

25. 图示结构，用力法计算，绘弯矩图。各杆  $EI$ =常数。



题 25 图