

新疆开放大学《工程力学(本)》课程复习题

课程 ID : 00486 试卷号 : 11164

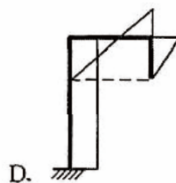
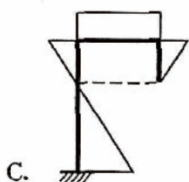
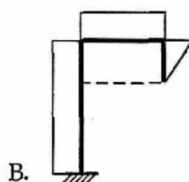
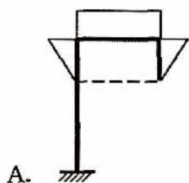
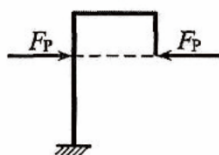
一、单项选择题

1. 三个刚片用三个铰两两相连形成无多余约束的几何不变体系的条件是(B)。

A. 三个铰在一条直线上 B. 三个铰不在一条直线上

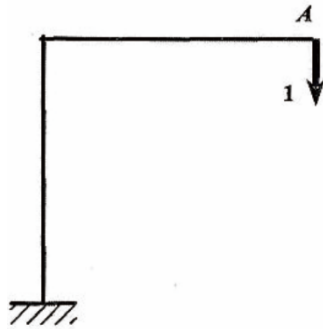
C. 三个铰不重叠 D. 任意一个铰不在无穷远

2. 图示结构的弯矩图形状应为(A)。



3. 对下图所示结构，在A点虚加单位力可以求出什么？(A)

- A. A点的竖向位移
- B. A点的水平位移
- C. A截面的转角
- D. A截面的相对转角



4. 在竖向均布荷载作用下，三铰拱的合理轴线为(B)。

- A. 折线
- B. 二次抛物线
- C. 直线
- D. 圆弧

5. 由于静定结构内力仅由平衡条件决定，故在支座移动作用下静定结构将(B)。

- A. 产生内力
- B. 不产生内力

C. 产生内力和位移

D. 不产生内力和位移

6. 力法的基本体系是(D)。

A. 一组单跨度超静定梁

B. 瞬变体系

C. 可变体系

D. 无多余约束的几何不变体系

7. 用位移法计算超静定结构时，其基本未知量为(D)。

A. 多余未知力

B. 杆端内力

C. 杆端弯矩

D. 独立的结点位移

8. 超静定结构在荷载作用下产生的内力与刚度(C)

。

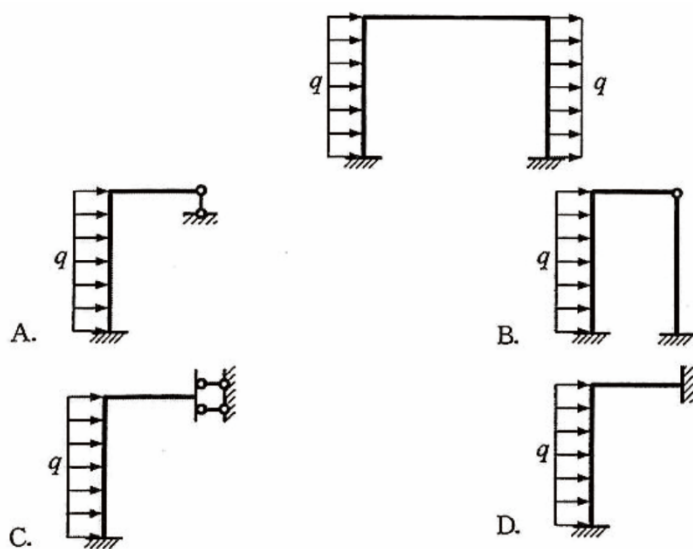
A. 无关

B. 绝对值有关

C. 相对值有关

D. 相对值、绝对值都有关

9. 下图所示对称结构的简化结构为(A)。



10. 汇交于同一刚结点的各杆端弯矩分配系数之和等于(C)。

A. 0

B. 0.5

C. 1

D. -1

11

. 在几何可变体系上增加一个二元体，体系将变成 (A)。

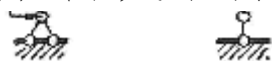
- A. 可变体系
- B. 瞬变体系
- C. 无多余约束的几何不变体系
- D. 有 2 个多余约束的几何不变体系

12. 图示结构的 B 截面弯矩为 (C)。

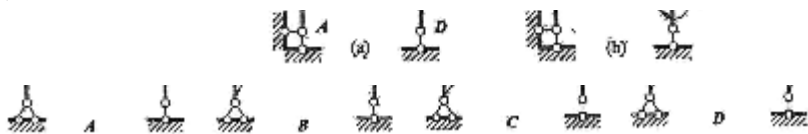


- A. 0
- B. m (上侧受拉)
- C. $1.5 m$ (下侧受拉)
- D. $1.5 m$ (上侧受拉)

13. 下图所示结构的弯矩图形状应为 (B)。



14. 对图 (a) 所示结构，按虚拟力状态图 (b) 将求出 (D)。



- A. 截面 B 的转角
- B. 截面 D 的转角

C. BD 两点间的相对移动

D. BD 两截面的相对转动

15. 在力法方程的系数和自由项中(B)。

A. δ_{ij} 恒大于零

B. δ_{ii} 恒大于零

C. δ_{ji} 恒大于零

D. δ_{iP} 恒大于零

16. 图示结构用位移法计算时，独立的结点角位移数目为(D)。



A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

17. 绘制影响线采用的是(D)。

A. 实际荷载

B. 移动荷载

C. 单位荷载

D. 单位移动荷载

18. 能使静定结构产生内力的外因为(A)。

A. 荷载

B. 温差

C. 支座移动

D. 荷载、温差、支座移动任

何一种均可

19. 在弹性力学平面问题的几何方程中，剪应变 γ_{xy} 。与位移分量的关系为(D)。

A. $\frac{\partial u}{\partial y}$
 C. $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y}$

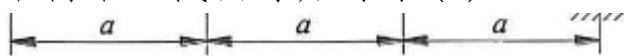
B. $\frac{\partial v}{\partial y}$
 D. $\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x}$



20. 超静定结构的几何组成特征是(A)

- 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. 有多余约束的几何可变体系
- D. 无多余约束的几何可变体系

21. 图示结构中 C 截面弯矩等于(B)



A. $\frac{F_p a}{4}$ (上拉)

B. $\frac{F_p a}{2}$ (上拉)

C. $\frac{F_p a}{4}$ (下拉)

D. $\frac{F_p a}{2}$ (下拉)

22. 在固定荷载作用下，使拱处于无弯矩状态的轴线称为(A)

- A. 合理拱轴线
- B. 合理抛物线
- C. 影响线
- D. 包络线

23. 能使超静定结构产生内力的外因为(D)

- A. 荷载
- B. 温度变化

C. 支座移动
D. 荷载、温度变化或
支座移动均可

24. 超静定结构在荷载作用下产生的内力与刚度
(B)

- A. 无关
- B. 相对值有关
- C. 绝对值有关
- D. 相对值绝对值

都有关

25. 力法计算超静定结构的基本未知量为(D)

- A. 杆端弯矩
- B. 结点角位移
- C. 结点线位移
- D. 多余未知力

26. 用位移法计算图示超静定结构，其结点角位移
的个数是(C)



- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

27. 一般情况下结点的不平衡力矩总等于(D)

- A. 该结点的固定端弯矩
- B. 传递弯矩之和
- C. 结点集中力偶荷载

D. 附加约束中的约束力矩

28. 静定结构的内力和反力影响线的形状特征是
(D)

A. 变形体虚位移图

B. 曲线段组成

C. 直线曲线混合

D. 直线段组成

29. 在弹性力学平面问题的几何方程中，剪应变 γ ，与位移分量的关系为 (D)

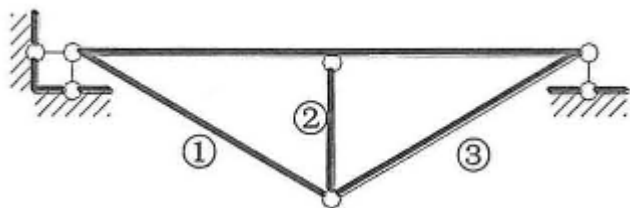
A. $\frac{\partial u}{\partial y}$

B. $\frac{\partial v}{\partial y}$

C. $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y}$

D. $\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x}$

30. 图示超静定结构去掉杆件①、②、③后为一静定梁，故它是三次超静定结构。()



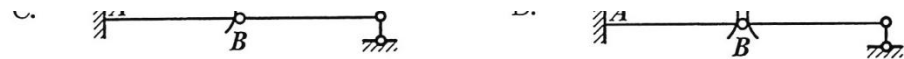
31. 三刚片组成几何不变体系的规则是 (B)

- A. 三链杆相连，不平行也不相交于一点
- B. 三铰两两相连，三铰不在一直线上
- C. 三铰三链杆相连，杆不通过铰
- D. 一铰一链杆相连，杆不过铰

32. 下图所示结构的弯矩图形状应为 (A)



33. 求图示梁铰 B 左侧截面的转角时，其虚拟状态应取 (C)

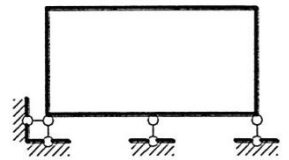


34. 荷载作用下产生桁架位移的主要原因是 (A)

- A. 轴向变形
- B. 弯曲变形
- C. 剪切变形
- D. 扭转变形

35. 图示结构的超静定次数为 (D)

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



36. 力法的基本体系是 (D)

- A. 一组单跨度超静定梁
- B. 瞬变体系

41. 在无多余约束的几何不变体系上增加一个二元体后构成 (C)

A. 可变体系

B. 瞬变体系

C. 无多余约束的几何不变体系

D. 有多余约束的几何不变体系

的几何不变体系

42. 断开一单较相当于去掉了多少个约束 (C)

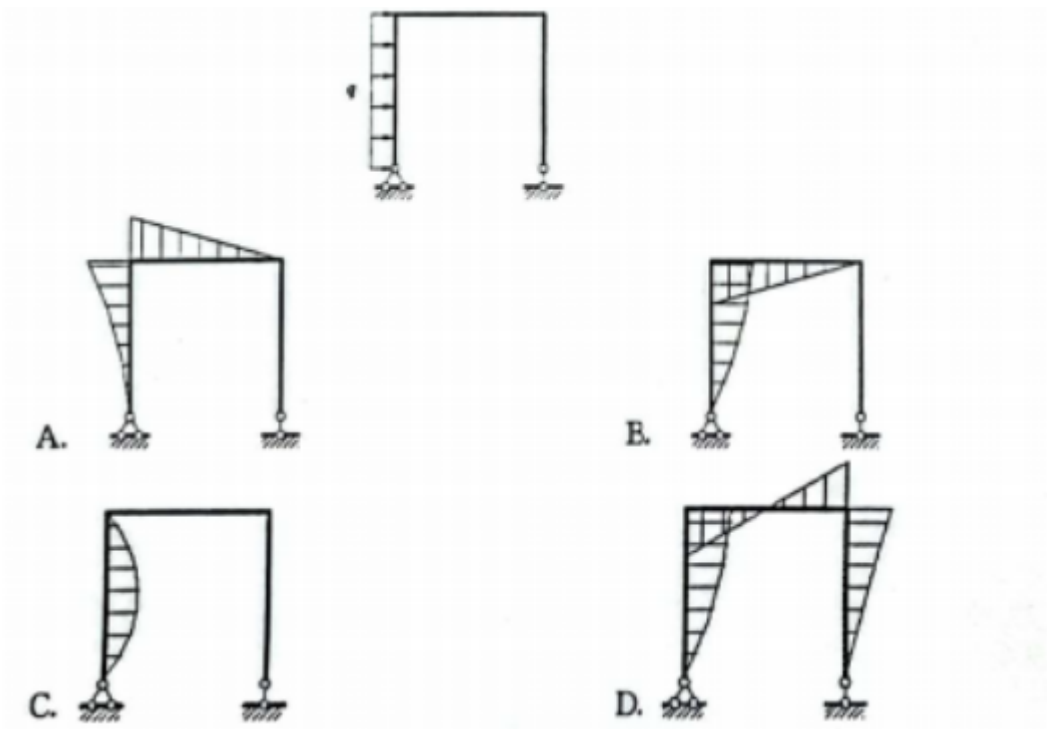
A. 1 个

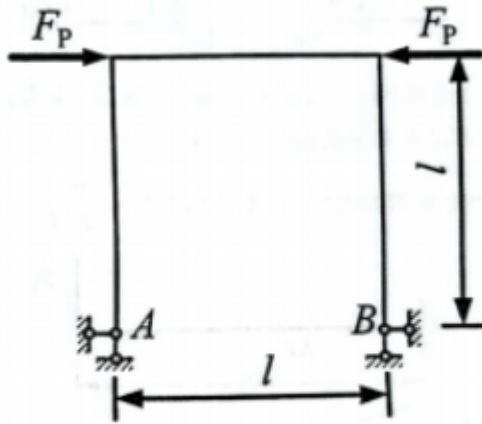
B. 3 个

C. 2 个

D. 4 个

43 下图所示结构的弯矩图形状应为 (B)





- (A) 弯矩图对称，剪力图反对称 B. 弯矩图反对称
 剪力图对称 C. 弯矩图和力图均为对
 称 D. 弯矩图和剪力图均为
 反对称

49. 下图所示连续梁结点 B 的不平衡力矩为 (A)



A. $-10\text{kN}\cdot\text{m}$

B. $46\text{kN}\cdot\text{m}$

C. $18\text{kN}\cdot\text{m}$

D. $-28\text{kN}\cdot\text{m}$

50. 机动法作定结构内力影线据的是 (A)

A. 刚体虚功原理

B. 剪力互等原理

理

C. 位移互等定理

D. 反力互等定理

理

51. 力法计算的基本未知量为 (D)

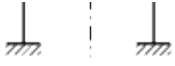
A. 杆端弯矩

B. 结点角位移

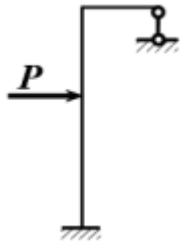
C. 结点线位移

D. 多余未知力

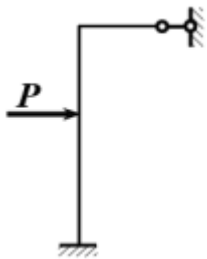
52. 图示对称结构作用反对称荷载，杆件 EI 为常量，利用对称性简化后的一半结构为 (A)。



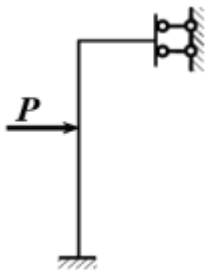
A、



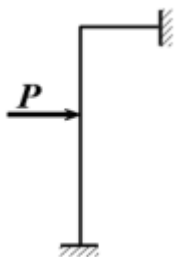
B、



C、



D、



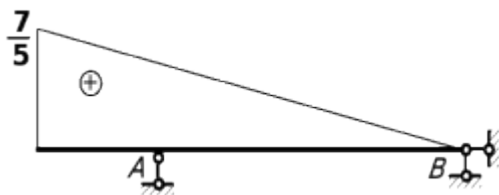
53、

绘制静定梁 A 支座的支座反力影响线。

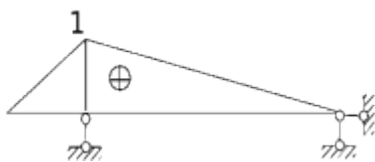


作梁 A 支座的反力影响线如图 (A)

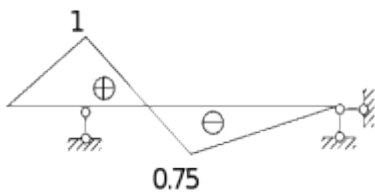
A、



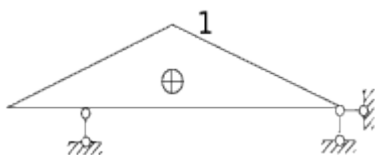
B、



C、



D、



54、用位移法计算超静定结构时，独立的结点角位移数等于（A）

- A、铰结点数
- B、刚结点数
- C、多余约束数
- D、不确定

55、图示虚拟状态是为了求（B）



- A、A点线位移
- B、A截面转角
- C、A点竖向位移
- D、A点水平位移

56、在弹性力学平面问题的几何方程中，正应变 e_x 与位移分量的关系为 (A)。

A、

$$\frac{\partial u}{\partial x}$$

B、

$$\frac{\partial v}{\partial x}$$

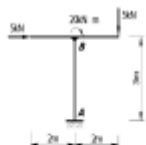
C、

$$\frac{\partial u}{\partial y}$$

D、

$$\frac{\partial v}{\partial y}$$

57、图示刚架杆端弯矩 M_{BA} 等于 (A)



A、 $30\text{kN} \cdot \text{m}$ (左侧受拉)

B、 $30\text{kN} \cdot \text{m}$ (右侧受拉)

C、 $10\text{kN} \cdot \text{m}$ (左侧受拉)

D、 $10\text{kN}\cdot\text{m}$ （右侧受拉）

58、结构的超静定次数等于结构中（ B）

A、约束的数目

B、多余约束的数目

C、结点数

D、杆件数

二、判断题

59. 荷载作用下产生桁架位移的主要原因是弯曲变形。（×）

60. 用力法计算超静定结构，选取的基本结构不同，则典型方程中的系数和自由项数值也不同。（√）

61. 位移法只能用于求解静定结构。（×）

62. 超静定结构在支座移动作用下产生的内力与刚度无关。（×）

63. 在多结点结构的力矩分配法计算中，可以同时

放松所有不相邻的结点以加速收敛速度。(√)

64. 在弹性力学平面问题中，圆孔的孔边应力集中，不是因为圆孔的存在使得平板的截面面积减小所致。(√)

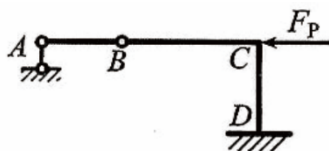
65. 几何瞬变体系产生的运动非常微小并很快就转变成几何不变体系，因而可以用作工程结构。(×)

66. 当结构中某个杆件的 EI 为无穷大时，其含义是这个杆件无弯曲变形。(√)

67. 铰结点处可以承受和传递力，但不能承受和传递力矩。(√)

68. 连结两刚片的单铰相当于 2 个约束。(√)

69. 图示刚架， AB 部分的内力为零。(√)



- . 某荷载作用下桁架可能存在零杆，它不受内力，因此在实际结构中可以将其去掉。(×)
71. 合理拱轴线是指在任意荷载作用下都能使拱处于无剪力状态的轴线。(×)
72. 静定结构为无多余约束的几何不变体系。(√)
73. 温度改变时超静定结构不会产生内力和反力。(×)
74. 同一结构选不同的力法基本体系，所得到的力法方程代表的位移条件相同。(×)
75. 位移法的基本体系是一组单跨静定梁。(×)
76. 影响线是单位集中荷载移动时结构中某一量值随荷载位置变化的图形。(√)
77. 不能作为结构使用的是几何可变体系和几何瞬变体系。(√)
78. 支座位移引起的超静定结构内力，与各杆刚度的相对值有关。(×)
79. 静定结构的内力无法用平衡条件全部求出。(×)

80. 所有三铰拱的合理拱线的形状都是相同的。

(×)

81. 超静定结构的超静定次数小于多余约束的数目。
(×)

82. 同一结构选取不同的力法基本体系，最后的计算结果是不相同的。(×)

83. 按应力求解弹性力学问题时，只有逆解法一种方法。(×)

84. 用位移法计算超静定结构时，其基本未知量为独立的结点位移。(√)

85. 对称结构在正对称荷载作用下，弯矩图是对称的。(√)

86. 在力矩分配法中，所有的传递系数都是 0.5。
(×)

87. 有多余约束的体系一定是几何不变体系。
(×)

88. 某荷载作用下桁架可能存在零杆，零杆不受内力，因此在实际结构中可以将其去掉。(×)

89

. 合理拱轴线是指在任意荷载作用下都能使拱处于无剪力状态的轴线。 (×)

90. 用平衡条件能求出全部内力的结构是静定结构。 (√)

91. 温度改变对超静定结构不产生内力和反力。 (×)

92. 力法计算的基本结构可以是可变体系。 (√)
(×)

93. 对称桁架结构在对称荷载作用下, 只产生对称的内力。 (√)

94. 单结点结构的力矩分配法计算结果是精确的。 (√)

95. 从形状上看连续梁量值影响线是曲线段图形。 (√)

. 在弹性力学平面问题中, 圆孔的孔边应力集中, 不是因为圆孔的存在使得平板的截面面积减小所致。 (√)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/246030024210011012>