

沈蒲生 邓铁军/主 编

全国一级注册建造师资格考试(房屋建筑工程)

模拟试题·60天冲刺

QUANGUO YIJI ZHUCE JIANZAOSHI ZIGEKAOUSHI FANGWU JIANZHU GONGCHENG

MONI SHITI 60 TIAN CHONGCI

大连理工大学出版社

全国一级注册建造师资格考试(房屋建筑工程)

模拟试题 · 60 天冲刺

主编 沈蒲生 邓铁军

大连理工大学出版社

© 沈蒲生, 邓铁军 2004

图书在版编目(CIP)数据

全国一级注册建造师资格考试(房屋建筑工程)模拟试题·60天
冲刺 / 沈蒲生, 邓铁军主编. —大连: 大连理工大学出版社,
2004.11

ISBN 7-5611-2737-5

I. 全… II. ①沈… ②邓… III. 房屋建筑学—建筑师—资
格考核—习题 IV. TU22-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 102604 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市凌水河 邮政编码: 116024

电话: 0411-84708842 传真: 0411-84701466 邮购: 0411-84707961

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连理工印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm × 260mm	印张: 19.25	字数: 443 千字
2004 年 11 月第 1 版	2004 年 11 月第 1 次印刷	

责任编辑: 初蕾 刘蓉	责任校对: 仲 仁
封面设计: 宋 蕾	

定 价: 38.00 元

前 言

全国一级建造师执业资格考试制度已经确定并付诸实施。建造师是以专业技术为依托、以工程项目管理为主的执业注册人士。建造师执业注册制实行后,将在五年内逐步取代项目经理资格制,即我国建筑业企业项目经理将逐步由取得注册建造师资格的人士担任,以提高项目经理素质,保证工程质量,提高项目管理水平和工程建设经济效益。为帮助广大参加建造师执业资格考试的考生备考,由湖南大学建设工程管理研究所牵头组织了湖南大学等单位的专家、教授,根据多年从事教学科研和资格考试培训的经验,依据全国一级建造师执业资格考试大纲(房屋建筑工程专业)和《全国一级建造师执业资格考试用书——房屋建筑工程施工管理与实务》等编写了本书。

本书以考纲、考点和相应知识点为依据,按照建造师执业资格考试题型编写,在实务方面选编了紧扣考点和考纲重点、难点的应用案例,使考生通过本书的学习,达到融会贯通、举一反三、事半功倍的效果,以期提高考生考试的通过率。

本书由沈蒲生、邓铁军教授主编。参加各章节编写的人士有:蒯行成(1.1.1,1.1.2)、沈蒲生(1.1.3,1.1.4,1.1.5,1.5.4)、卢倍嵘(1.1.3)、陈伯望(1.2)、方烈兵(1.2)、邓广(1.3,1.5.2,1.5.3)、卜良桃(1.4,1.5.1)、郑勇强(2.1~2.4)、邓铁军(2.1~2.9,3.1,3.2)、唐菁(2.5,2.7),全书由邓铁军、唐菁负责文字统纂工作。本书在编写过程中,参阅了相关的文献资料,在此特向这些文献资料的作者和出版单位表示衷心感谢。感谢湖南省建设厅、湖南大学和大连理工大学出版社等单位对编写工作的大力支持。

本书虽经反复审校,仍难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正,以利修订。

编 者

2004年8月于岳麓山

目 录

第1章 房屋建筑工程技术	1
1.1 工程力学与工程结构	1
1.1.1 杆件强度、刚度和稳定性的基本概念	1
1.1.2 平面力系的平衡方程及杆件内力分析	2
1.1.3 主要工程结构的受力特点及应用	19
1.1.4 常用房屋结构的形式、体系和受力特点	54
1.1.5 建筑抗震基本知识	61
1.2 建筑材料	64
1.3 民用建筑构造	91
1.4 房屋工程施工技术	97
1.4.1 土石方施工的技术要求和方法	97
1.4.2 地基处理与基础工程施工的技术要求与方法	104
1.4.3 主体结构施工的技术要求和方法	110
1.4.4 防水工程施工的技术要求和方法	122
1.4.5 预应力钢筋混凝土工程施工的技术要求和方法	126
1.5 其他相关知识	128
1.5.1 施工测量基础知识	128
1.5.2 防火基本知识与对策	129
1.5.3 城市绿化与古建筑的基本知识	134
1.5.4 人防工程的基本知识	138
第2章 房屋建筑工程项目管理与实务	141
2.1 房屋建筑工程项目管理专业知识	141
2.2 房屋建筑工程项目进度控制实务	150
2.3 房屋建筑工程项目管理质量控制实务	166
2.4 房屋建筑工程项目安全控制实务	176
2.5 房屋建筑工程项目造价控制实务	184
2.5.1 工程造价的计算	184
2.5.2 投标报价的计算	188

2.5.3 工程价款计算	196
2.5.4 成本控制方法的应用	205
2.5.5 成本分析方法	210
2.6 房屋建筑工程项目资源管理实务	211
2.6.1 人力资源管理和行为科学	211
2.6.2 材料采购和 ABC 方法的应用	215
2.6.3 机械设备选购和机械施工方案选择	217
2.7 建筑工程项目合同管理实务	220
2.7.1 工程项目招投标的相关内容	220
2.7.2 建筑工程施工合同的相关内容	232
2.7.3 建筑工程施工索赔的相关内容	238
2.8 建筑工程项目现场管理实务	256
2.8.1 施工临时供水	256
2.8.2 施工临时供电	257
2.8.3 施工平面图设计	259
2.9 房屋建筑工程项目组织协调实务	261
第 3 章 房屋建筑工程法规及相关知识	263
3.1 房屋建筑工程法规	263
3.1.1 城市建设有关法规	263
3.1.2 建筑工程质量管理法规	270
3.1.3 建筑工程施工安全及施工现场管理法规	272
3.1.4 工程建设有关的其他法规	276
3.2 房屋建筑工程技术标准	278
3.2.1 建筑工程施工质量验收统一标准(GB50300-2001)	278
3.2.2 混凝土结构工程施工质量验收规范(GB50204-2002)	282
3.2.3 砌体工程施工质量验收规范(GB50203-2002)	289
3.2.4 钢结构工程施工质量验收规范(GB50205-2002)	293
3.2.5 工程建设标准类别与管理	299
参考文献	301

第1章 房屋建筑工程技术

1.1 工程力学与工程结构

1.1.1 杆件强度、刚度和稳定性的基本概念

一、单项选择题

1. 下列结论中正确的是()。

- A. 为保证构件能正常工作,应努力提高构件的强度
- B. 为保证构件能正常工作,应努力提高构件的刚度
- C. 为保证构件能正常工作,应努力提高构件的稳定性
- D. 为保证构件能正常工作,应使构件有足够的强度、刚度和稳定性

参考答案:D

解析:构件能否正常工作,取决于强度、刚度和稳定性三个方面,缺一不可。

二、多项选择题

1. 下列结论中正确的是()。

- A. 若杆件的各横截面上只有轴力,则该杆件只产生拉伸或压缩变形
- B. 若杆件的各横截面上只有扭矩,则该杆件只产生扭转变形
- C. 若杆件的各横截面上只有弯矩,则该杆件只产生弯曲变形
- D. 若杆件的各横截面上只有正应力,无剪应力,则该杆件不会产生扭转变形

参考答案:ABCD

2. 下列结论正确的是()。

- A. 构件的强度表示构件抵抗破坏的能力
- B. 构件的刚度表示构件抵抗变形的能力
- C. 构件的稳定性表示构件维持其原有平衡形式的能力
- D. 构件的强度、刚度和稳定性愈高愈好

参考答案:ABC

解析:构件设计的原则是:既要使构件具有足够的强度、刚度和稳定性,又要使构件经济、轻巧。过高的强度、刚度和稳定性显然造成材料的浪费,也使构件过于笨重。因此构件的强度、刚度和稳定性并非愈高愈好。

3. 下列说法正确的是()。

- A. 梁的挠度与荷载有关
- B. 梁的挠度与材料有关

C.梁的挠度与截面形状和大小有关

D.梁的挠度与梁的跨度有关

参考答案:ABCD

解析:以图 1.1 所示梁 B 截面的挠度为例,该例中 B 截面挠度为 $f = \frac{Pl^3}{3EI}$,公式中可以看出,影响梁变形的因素为:①荷载 P ,荷载越大,梁的变形越大;②梁的跨度 l ,跨度越大,梁的变形越大,则例中 B 端挠度与跨度 l^3 成正比,可见跨度的影响十分显著;③材料的弹性模量 E , E 越大,变形越小;④截面的惯性矩 I , I 越大,变形越小。而 I 与截面的大小和形状有关。

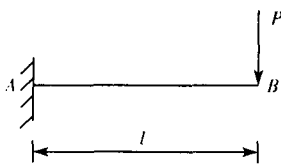


图 1.1

4.对于细长受压的杆件,下列结论中正确的是()。

A.临界力的大小与荷载有关

B.临界力的大小与材料有关

C.临界力的大小与截面大小和形状有关

D.临界力的大小与压杆长度有关

E.临界力的大小与支承条件有关

参考答案:BCDE

解析:细长压杆临界力 P_{ij} 的公式为 $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{(\mu l)^2}$,由该式可以看出:①临界力与材料的弹性模量 E 有关;②临界力与截面惯性矩 I 有关,也就是与截面的大小和形状有关;③临界力与杆件长度 l 有关;④临界力与 μ 有关,而 μ 值是反映支承条件的一个参数。对于两端铰支的情况, $\mu = 1$;对于两端固定的情况, $\mu = 0.5$;对于一端固定,一端自由的情况, $\mu = 2$;对于一端固定,一端铰支的情况, $\mu = 0.7$ 。

1.1.2 平面力系的平衡方程及杆件内力分析

一、单项选择题

1.已知两个力的大小分别为 3kN 和 4kN,方向如图 1.2 所示,此二力的合力为()kN。

A.7

B.1

C.5

D.6

参考答案:C

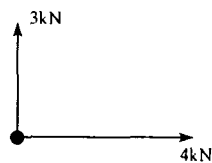


图 1.2

解析:根据力的平行四边形法则,其合力大小为 $\sqrt{4^2 + 3^2} = 5$ (kN)。

2.图 1.3(a)中物体,重量 $W = 600\text{N}$,通过两条绳索 AC 和 BC 吊着。AC 和 BC 绳拉力分别为()。

A. $T_1 = 400\text{N}$, $T_2 = 500\text{N}$

B. $T_1 = 439\text{N}$, $T_2 = 538\text{N}$

C. $T_1 = 200\text{N}$, $T_2 = 400\text{N}$

D. $T_1 = 300\text{N}$, $T_2 = 300\text{N}$

参考答案:B

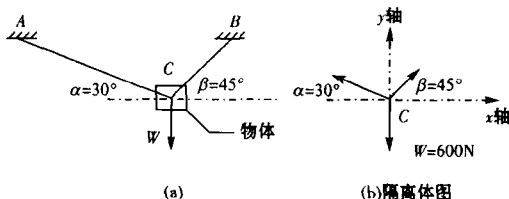


图 1.3

解析:取物体为研究对象,画受力图如图 1.3(b)所示。这是平面汇交力系,可列出两个平衡方程,求出两个未知力 T_1 和 T_2 。

$$\sum X = 0, T_2 \cos 45^\circ - T_1 \cos 30^\circ = 0 \quad (a)$$

$$\sum Y = 0, T_2 \sin 45^\circ + T_1 \sin 30^\circ - W = 0 \quad (b)$$

联立两方程(a)、(b),得:

$$T_1 = \frac{2}{\sqrt{3}+1} W = 439\text{N} \quad T_2 = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}+1} W = 538\text{N}$$

3. 图 1.4(a)所示支架,由杆 AB 与 AC 组成, A、B 与 C 均为铰接,在销钉 A 上悬挂重量 $W = 1000\text{N}$ 的重物,问杆 AB 与 AC 所受的力分别为()。

- A. $N_{AB} = 500\text{N}, N_{AC} = 700\text{N}$
- B. $N_{AB} = 300\text{N}, N_{AC} = 700\text{N}$
- C. $N_{AB} = 577.4\text{N}, N_{AC} = 1154.7\text{N}$
- D. $N_{AB} = 400\text{N}, N_{AC} = 600\text{N}$

参考答案:C

解析:取销钉 A 为研究对象,如图 1.4(b)所示,图中 N_{AB} 和 N_{AC} 分别为杆 AB 和杆 AC 对销钉 A 的作用力,根据作用力与反作用力原理, N_{AB} 和 N_{AC} 即分别为杆 AB 和杆 AC 所受的力。

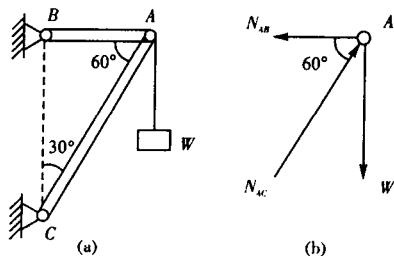


图 1.4

$$\sum X = 0, N_{AC} \cos 60^\circ - N_{AB} = 0 \quad (a)$$

$$\sum Y = 0, N_{AC} \sin 60^\circ - W = 0 \quad (b)$$

联立方程(a)、(b),得:

$$N_{AC} = \frac{2}{\sqrt{3}} \times 1000 = 1154.7\text{N} \quad N_{AB} = \frac{1}{2} N_{AC} = 577.4\text{N}$$

4. 关于力对 O 点之矩(力矩),说法错误的是()。

- A. 力 F 对 O 点之矩不仅取决于力 F 的大小,同时还与矩心的位置有关
- B. 力 F 对任一点之矩,不会因该力沿其作用线移动而改变
- C. 力的作用线通过矩心时,力矩等于零
- D. 互成平衡的两个力对同一点之矩的代数和不等于零

参考答案:D

解析:力 F 对 O 点之矩,简称为力矩,以符号 $m_O F$ 表示,即 $m_O F = \pm Fd$,这里 F 为力的大小, d 为 O 点到力 $\vec{F}$ 作用线的垂直距离。力矩是度量力 F 使物体绕 O 点产生转动效应的物理量。通常规定:力使物体绕矩心 O 做反时针方向转动时,力矩取正号;做顺时针方向转动时,取负号。因此,平面内力对点之矩,只取决于力矩的大小及转动方向,是一个代数量。由于互成平衡的二力大小相等,方向相反且作用线重合,因此该二力对同一点之矩必定大小相等,而转向相反,因此二力对同一点之矩的代数和必为零。

A. $R_A = \frac{2}{3}P, R_B = \frac{1}{3}P$

B. $R_A = \frac{1}{4}P, R_B = \frac{3}{4}P$

C. $R_A = 0, R_B = P$

D. $R_A = P, R_B = P$

参考答案:C

解析:设支座反力为 R_A 、 R_B , 方向均向上, 分别对 B 点和 A 点列力矩平衡方程:

$$\sum m_B = 0, -R_A \times 2a + m - P \times a = 0, \text{求得 } R_A = 0$$

$$\sum m_A = 0, R_B \times 2a + m - P \times 3a = 0, \text{求得 } R_B = P$$

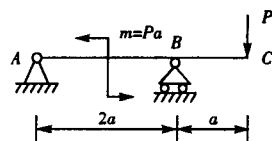


图 1.9

10. 如图 1.10 所示刚架, 其支座反力为()。

A. $X_A = 0, Y_A = P, Y_B = P$

B. $X_A = P, Y_A = P, Y_B = 0$

C. $X_A = P, Y_A = 2P, Y_B = 0$

D. $X_A = P, Y_A = 0, Y_B = 0$

参考答案:D

解析:设刚架支座反力如图 1.10 所示, 先分别对 B 点和 A 点列力矩平衡方程:

$$\sum m_B = 0, -Y_A \times a - P \times a + m = 0, \text{求得 } Y_A = 0$$

$$\sum m_A = 0, Y_B \times a + m - P \times a = 0, \text{求得 } Y_B = 0$$

再列出 x 方向的力的平衡方程: $\sum X = 0, -X_A + P = 0, \text{求得 } X_A = P$ 。

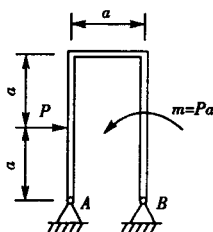


图 1.10

11. 如图 1.11 所示外伸梁, 荷载 P 的大小不变, 以下说法正确的是()。

A. A 处支座反力大于 B 处支座反力

B. A 处支座反力为零

C. 荷载 P 向左移时, B 处支座反力变小

D. 两处支座反力均向上

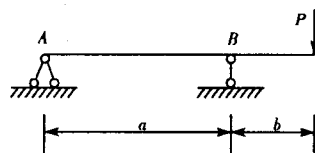


图 1.11

参考答案:C

解析:分别对 A 点和 B 点列出力矩的平衡方程, 可求得 A 处支座反力向下, 大小为 $\frac{b}{a}P$; B 处支座反力向上, 大小为 $\frac{a+b}{a}P$ 。因此可知, P 左移时, B 处支座反力变小。

12. 如图 1.12 所示外伸梁, A 、 B 处的支座反力分别为() kN。

A. 2, 12

B. 7, 7

C. 12, 12

D. 10, 10

参考答案:A

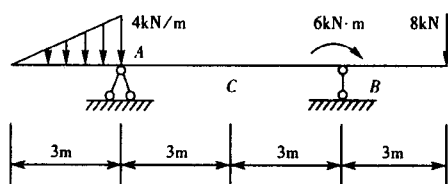


图 1.12

解析:设 A、B 处支座反力分别为 R_A 、 R_B , 方向均向上, 由力矩平衡方程可得:

$$\sum m_B = 0, -R_A \times 6 + \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \times 7 - 6 - 8 \times 3 = 0, \text{求得 } R_A = 2\text{kN};$$

$$\sum m_A = 0, R_B \times 6 + \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \times 1 - 6 - 8 \times 9 = 0, \text{求得 } R_B = 12\text{kN}。$$

13. 如图 1.13 所示简支梁, 截取左段梁为研究对象, 设横截面上剪力方向和弯矩转向如图所示, 下列说法错误的是()。

- A. 根据内力的符号规定, 现设的剪力 Q 和弯矩 M 均为正值
- B. 为求 Q 、 M 值, 在列平衡方程 $\sum Y = 0$ 时, Q 取负值(设坐标轴 Y 轴向上); 在列平衡方程 $\sum M_0 = 0$ 时, M 取正值
- C. 由平衡方程解得 $Q = -1\text{kN}$, 表示实际剪力方向朝上, 根据内力符号规定, 该截面上剪力为负值
- D. 本例中截取左段梁为研究对象时, 横截面上的剪力和弯矩只与左段梁上的 R_A 和 P 有关, 而与右段梁上的荷载 q 无关

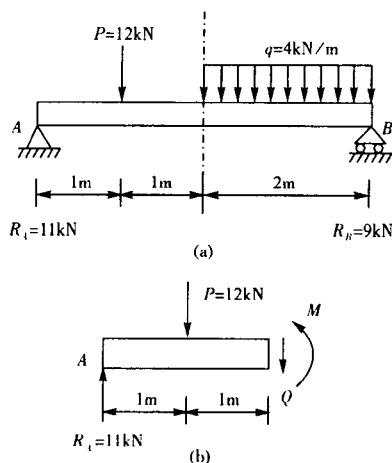


图 1.13

参考答案: D

解析: 由于在求支座反力 R_A 和 R_B 时, 取整体梁为研究对象, 故 R_A 与 R_B 均与荷载 P 、 q 有关, 因此任一横截面上的剪力和弯矩均与荷载 q 有关。

14. 如图 1.14 所示悬臂梁 B 截面的剪力和弯矩分别为()。

- A. 200N , $-950\text{N}\cdot\text{m}$
- B. 200N , $950\text{N}\cdot\text{m}$
- C. -200N , $-950\text{N}\cdot\text{m}$
- D. -200N , $950\text{N}\cdot\text{m}$

参考答案: C

解析: B 截面剪力为 -200N ; B 截面弯矩为 $-200 \times 4 - 150 = -950\text{N}\cdot\text{m}$ 。

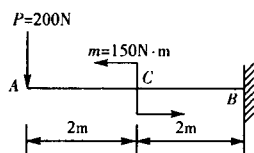


图 1.14

15. 如图 1.15 所示简支梁, C 截面的剪力和弯矩分别为()。

- A. $\frac{3}{4}\text{kN}$, $\frac{8}{30}\text{kN}\cdot\text{m}$
- B. $-\frac{3}{4}\text{kN}$, $-\frac{8}{30}\text{kN}\cdot\text{m}$
- C. 1kN , $0.2\text{kN}\cdot\text{m}$
- D. 2kN , $0.4\text{kN}\cdot\text{m}$

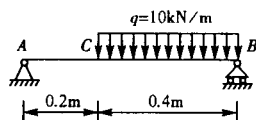


图 1.15

参考答案: A

解析: 对 B 点列力矩平衡方程, 可求得 A 支座反力为 $\frac{3}{4}\text{kN}$, 方向向上。故可得 C 截面剪力为 $\frac{3}{4}\text{kN}$, 弯矩为 $\frac{4}{3} \times 0.2 = \frac{8}{30}\text{kN}\cdot\text{m}$ 。

16. 图 1.16 所示简支梁, 跨中截面的剪力和弯矩分别为()。

A. $\frac{1}{8}ql, \frac{1}{4}ql^2$

B. $\frac{1}{8}ql, \frac{5}{8}ql^2$

C. $-\frac{1}{8}ql, \frac{1}{16}ql^2$

D. $-\frac{3}{8}ql, \frac{5}{8}ql^2$

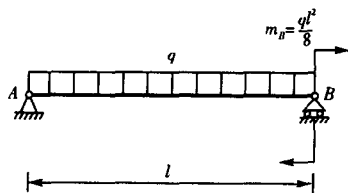


图 1.16

参考答案: C

解析: 对 B 点列出力矩平衡方程, 可求得 A 支座反力为 $\frac{3}{8}ql$, 方向向上, 故跨中截面的剪力为: $\frac{3}{8}ql - \frac{1}{2}ql = -\frac{1}{8}ql$, 弯矩为: $\frac{3}{8}ql \times \frac{1}{2}l - \frac{1}{2} \times q \times \left(\frac{l}{2}\right)^2 = \frac{1}{16}ql^2$ 。

17. 图 1.17 所示简支梁, 跨中截面的弯矩为()。

A. $\frac{1}{4}Pl$

B. 0

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

D. Pl

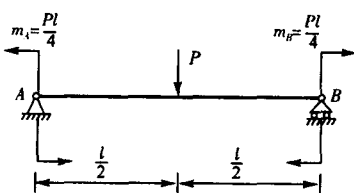


图 1.17

参考答案: B

解析: 由对称性, 可以看出 A 支座反力和 B 支座反力相等, 均等于 $\frac{1}{2}P$, 方向向上, 故跨中截面的弯矩为: $\frac{1}{2}P \times \frac{l}{2} - \frac{1}{4}Pl = 0$ 。

18. 简支梁的受力如图 1.18 所示, 为了使支座 A 的反力为零, 集中荷载 P 的值应为() kN。

A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

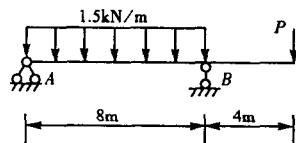


图 1.18

参考答案: D

解析: 支座 A 只可能产生竖向反力。现要求支座 A 反力为零, 对 B 点列力矩平衡方程: $\sum m_B = 0, -P \times 4 + 1.5 \times 8 \times 4 = 0$, 求得 $P = 12\text{kN}$ 。

19. 悬臂梁如图 1.19 所示, 为了不使 A 截面产生弯矩, 荷载 P_1 和 P_2 之比应为()。

A. 1:2

B. 2:3

C. 2:5

D. 3:4

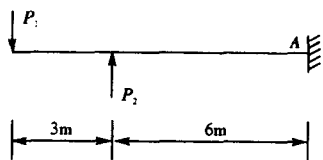


图 1.19

参考答案: B

解析: 截面 A 的弯矩 M_A 等于截面左侧所有外力对截面形心力矩的代数和, 即 $M_A = -9P_1 + 6P_2$, 令 $M_A = 0$, 得 $P_1:P_2 = 2:3$ 。

20. 图 1.20 为某梁段的弯矩图, 利用该弯矩图可求得该梁段任意截面的剪力为() kN。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

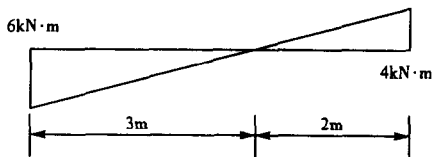


图 1.20

参考答案:B

解析:该梁段弯矩图为斜直线,根据剪力与弯矩的微分关系,可知该梁段截面上的剪力为常数,剪力的大小等于梁两端弯矩的差除以梁的长度,即 $Q = \frac{4+6}{5} = 2\text{kN}$ 。

21. 左端固定的悬臂梁,长4m,其弯矩图如图1.21所示。梁的剪力图形为()。

- A. 矩形 B. 三角形
C. 梯形 D. 零线(即各横截面上剪力均为零)

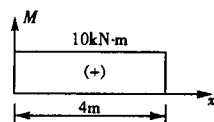


图 1.21

参考答案:D

解析:根据剪力与弯矩之间的微分关系 $\frac{dM}{dx} = Q$,可知当弯矩为常数时,剪力恒为零,即剪力图为零线。

22. 简支梁如图1.22所示,下列结论中正确的是()。

- A. Q 图和 M 图均为反对称,跨中截面上剪力为零
B. Q 图和 M 图均为反对称,跨中截面上弯矩为零
C. Q 图反对称, M 图对称,跨中截面上剪力为零
D. Q 图对称, M 图反对称,跨中截面上弯矩为零

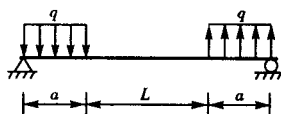


图 1.22

参考答案:D

解析:由于结构对称而荷载反对称,因此具有对称性质的内力—弯矩图为反对称,而具有反对称性质的内力—剪力图为对称。对于反对称的 M 图,对称截面(即跨中截面)的弯矩必为零。

23. 外伸梁如图1.23所示,下列结论中正确的是()。

- A. Q 图对称, M 图对称,且跨中截面剪力为零
B. Q 图对称, M 图反对称,且跨中截面弯矩为零
C. Q 图反对称, M 图对称,且跨中截面剪力为零
D. Q 图反对称, M 图反对称,且跨中截面弯矩为零

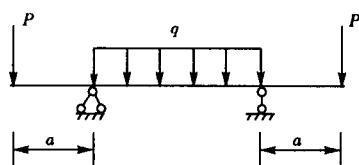


图 1.23

参考答案:C

解析:由于结构和荷载均对称,因此具有对称性质的内力—弯矩图为对称,而具有对称性质的内力—剪力图为反对称。对于反对称的剪力图,对称截面(跨中截面)的剪力必为零。

24. 图1.24所示悬臂梁,其弯矩图形状正确的为()。

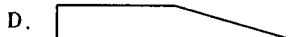
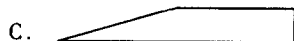
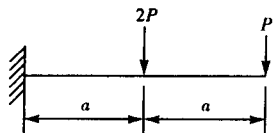


图 1.24

参考答案: B

解析: 梁上无分布荷载作用, 故可知梁各段弯矩图为直线。又可求得固定支座处截面弯矩为零。

25. 图 1.25 所示悬臂梁, 其弯矩图形状正确的为()。

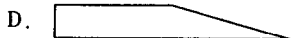
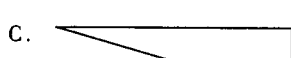
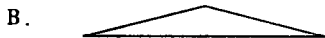
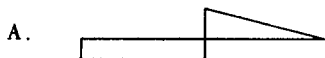
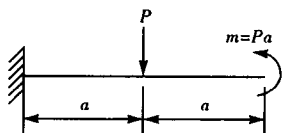


图 1.25

参考答案: C

解析: 集中力 P 作用处右段梁上弯矩为常数, 故该段梁弯矩图为水平线。又求得支座处截面弯矩为零。

26. 简支梁如图 1.26 所示, 其弯矩图形状正确的为()。

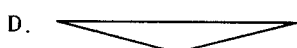
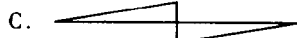
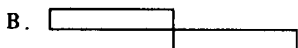
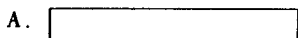
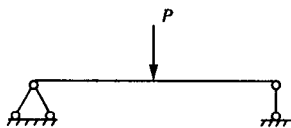


图 1.26

参考答案: D

解析: 梁各段剪力图为直线, 又两支座均为铰支座, 支座处无集中力偶矩作用, 故支

座处弯矩为零。又集中力作用处弯矩图应有尖点,因此参考答案为 D 图。

27. 简支梁如图 1.27 所示,其弯矩图形状正确的是()。

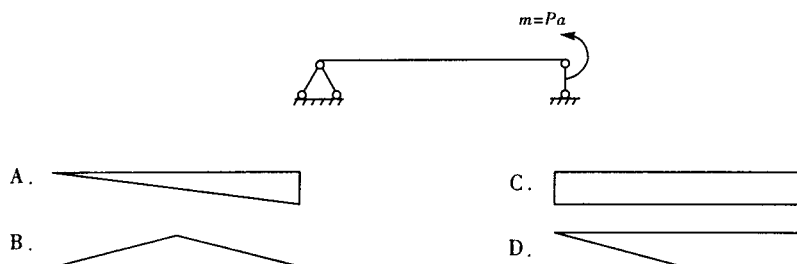


图 1.27

参考答案:A

解析:梁上无分布荷载,故弯矩图为直线。又左支座处无集中力偶矩作用,故该处截面弯矩为零,而右支座处有集中力偶矩作用,故该支座截面的弯矩即等于集中力偶矩 m ,因此右支座处的弯矩图有突变。

28. 简支梁如图 1.28 所示,其弯矩图形状正确的为()。

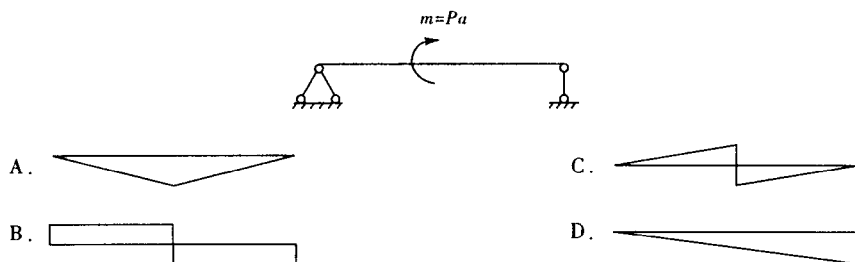


图 1.28

参考答案:C

解析:两端铰支座处无外力偶矩作用,故支座处截面弯矩为零,跨中处作用有集中力偶矩,故该处截面弯矩图有突变,又梁中无分布荷载作用,故弯矩图为直线。由此可知参考答案为 C 图。

29. 简支梁如图 1.29 所示,其弯矩图形状正确的为()。

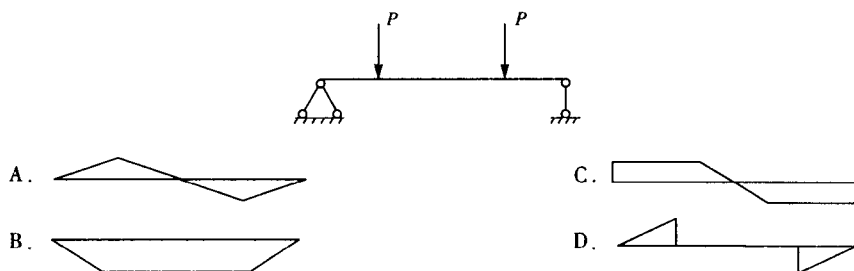


图 1.29

参考答案:B

解析:梁上无分布荷载,其弯矩图必为直线,该例中结构和荷载均对称,弯矩图应该对称。故参考答案为B图。由图B可知,两集中力作用处之间的梁段,弯矩为常数,故该梁段内截面上剪力恒为零,这样的梁段称为纯弯曲。

30. 图 1.30 所示简支梁,其弯矩图形状正确的为()。

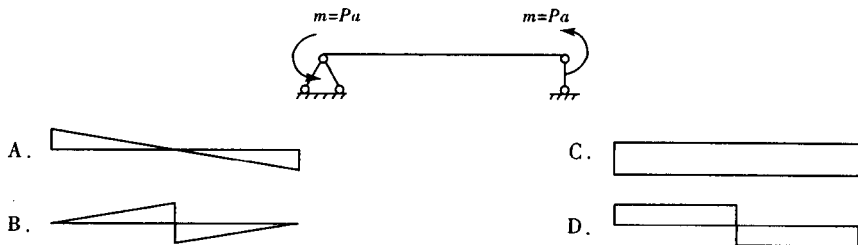


图 1.30

参考答案:A

解析:梁上无均布荷载,故弯矩图为直线,又两支座处作用有集中力偶矩,故该两处弯矩图有突变。又左支座处集中力偶使梁上侧受拉,右支座处集中力偶使梁下侧受拉,由此可知参考答案为A图。

31. 图 1.31 所示简支梁,其弯矩图形状正确的为()。

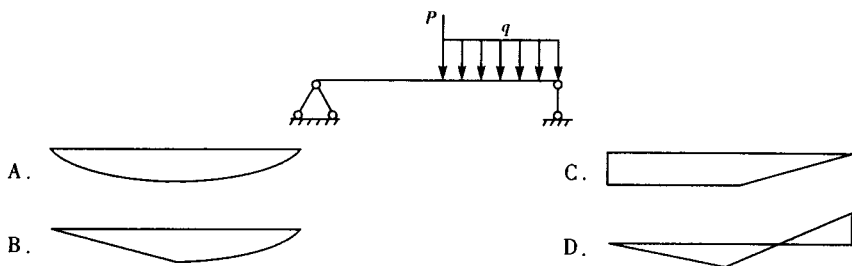


图 1.31

参考答案:B

解析:无分布荷载作用的梁段上,弯矩图为直线,作用有均布荷载 q 的梁段上,弯矩图为抛物线,又集中力作用处弯矩图有尖点,故参考答案为B图。

32. 图 1.32 所示外伸梁,其弯矩图形状正确的为()。

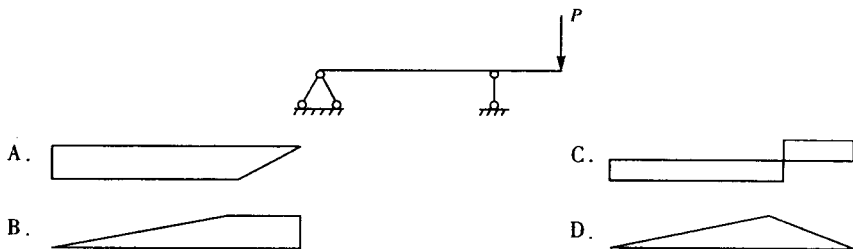


图 1.32