

判断题 (共 10 题, 共 40 分)

1. 力偶在坐标轴上的投影的代数和恒等于零。 ()

T √

2. 力在某坐标轴上投影为零, 如力的大小不为零, 则该力一定与该坐标轴垂直。 ()

T √

3. 力矩方程建立与坐标原点位置有关。 ()

F ×

4. 轴力是指沿杆件轴线方向的内力。 ()

T √

5. 梁横截面上的弯矩是截面上各点正应力合成的成果。 ()

T √

6. 只要平面有图形存在, 该图形对某轴的惯性矩肯定不小于零。 ()

T √

7. 细长压杆其他条件不变, 只将长度增长一倍, 则压杆的临界应力为本来的 4 倍。 ()

F ×

8. 梁的变形有两种，它们是挠度和转角。（ ）

T √

9. 力法的基本未知量是多出未知力。（ ）

T √

10. 位移法的基本未知量数目和构造的超静定次数有关。（ ）

F ×

单项选择题（共 10 题，共 40 分）

1. 平面力偶系合成的成果是一种（ ）。

B 合力偶

2. 一种平面力系最多可建立（ ）个独立的力矩方程

C 3

3. 切断一根构造内部链杆相称于解除（ ）个约束。

A 1

4. 杆件的内力与杆件的（ ）有关。

A 外力

5. 杆件的应力与杆件的 () 有关。

B 内力、截面

6. 矩形截面，高为 h ，宽为 b ，则其抗弯截面模量为 ()。

A $\frac{bh^2}{6}$

7. 某两端固定的受压杆件，其临界力为 120kN，若将此杆件改为两端铰支，则其临界力为 () kN。

A 30

8. 在单位荷载法中，欲求某点的水平位移，则应在该点虚设 ()。

B 水平向单位力

9. 力法中，自由项 Δ_{1p} 是由 () 图乘得出的

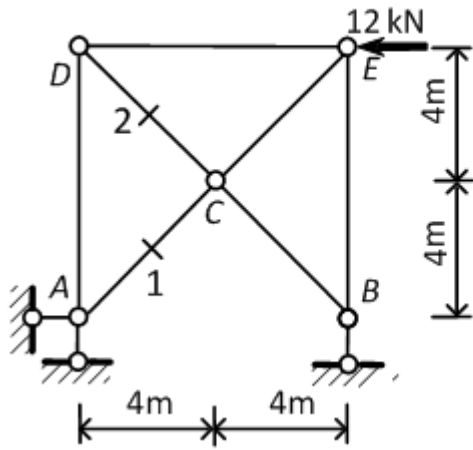
A \overline{M}_1 图和 M_p 图

10. 等截面直杆的线刚度为 i ，远端的约束是固定端支座，则转动刚度为 () i 。

D 4

计算与作图题 (共 2 题，共 20 分)

计算图示桁架的支座反力及 1、2 杆的轴力。(10 分)



1.

解：求支座反力

(1). $F_{By} = (\quad)$ (2分) A $-12\text{kN} (\downarrow)$

解：求支座反力

(2). $F_{Ax} = (\quad)$ (2分)

B $12\text{kN} (\rightarrow)$

解：求支座反力

(3). $F_{Ay} = (\quad)$ (2分)

C $12\text{kN} (\uparrow)$

解：求杆 1、2 的轴力

(4). $F_{N1} = (\quad)$ (2分)

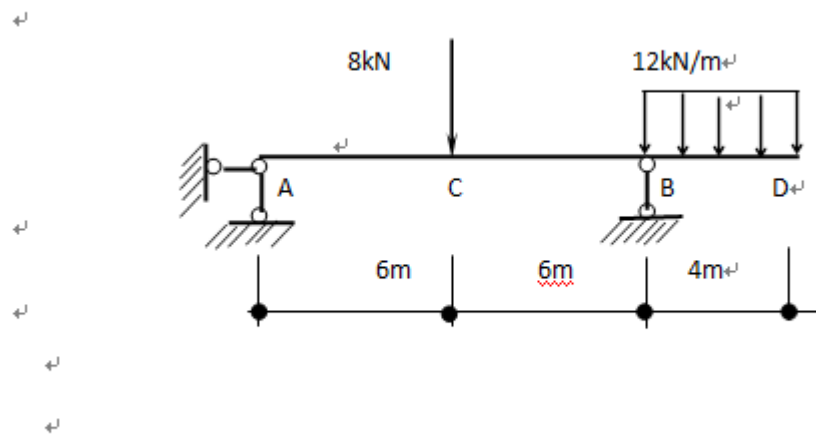
B $-12\sqrt{2}kN(\text{压})$

解: 求杆 1、2 的轴力

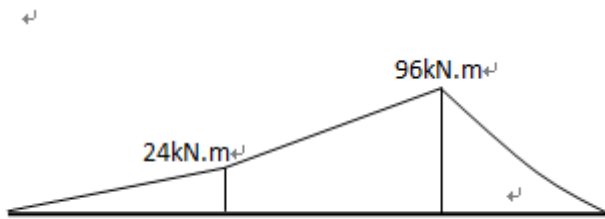
(5). $F_{N2} = ()$ (2分)

B 0

画出图示梁的内力图 (10分)。



2. 图示梁的弯矩图为 ()。



A

2348 建筑力学-0003

判断题 (共 10 题, 共 40 分)

1. 对于作用在刚体上的力, 力的三要素是大小、方向和作用线。 ()

T √

2. 物体系统是指由若干个物体通过约束按一定方式连接而成的系统。 ()

T √

3. 一种点和一种刚片用两根不共线的链杆相连，可构成几何不变体系，且无多出约束。 ()

T √

4. 桁架中内力为零的杆件是多出杆件，应当撤除。 ()

F ×

5. 任何一种构件材料都存在著一种承受应力的固有极限，称为极限应力，如构件内应力超过此值时，构件即告破坏 ()

T √

6. 只要平面有图形存在，该图形对某轴的惯性矩恒不小于零。 ()

F ×

7. 压杆上的压力等于临界荷载，是压杆稳定平衡的前提。 ()

F ×

8. 在使用图乘法时，两个相乘的图形中，至少有一种为三角图形。 ()

F ×

9. 結點角位移的数目就等于构造的超静定次数。()

F ×

10. 位移法杆端弯矩的正负号规定与力法同样。()

F ×

單項選擇題 (共 10 題 , 共 40 分)

1. 力偶對物体的作用效应 , 决定于()。

D 力偶矩的大小、力偶的转向和力偶的作用平面

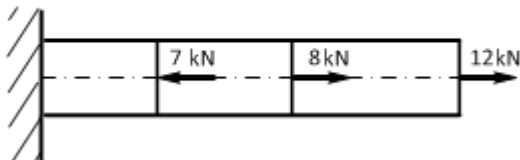
2. 平面平行力系有 () 個独立的平衡方程 , 可用来求解未知量。

C 2

3. 两刚片用一种铰和不通過该铰的一根链杆相连构成的体系是 () 。

C 無多出约束的几何不变体系

图示为一轴力杆, 其中最大的拉力为()。



4.

B 20kN

5. 运用正应力强度条件, 可進行 () 三個方面的计算。

C 强度校核、选择截面尺寸、计算容许荷载

6. 受弯构件正应力计算公式 $\sigma = My/I_z$ 中, I_z 叫 ()。

C 惯性矩

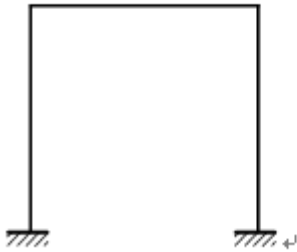
7. 某两端固定的受压杆件, 其临界力为 200kN, 若将此杆件改为两端铰支, 则其临界力为 () kN。

A 50

8. 在图乘法中, 欲求某两点的相对转角, 则应在该两点虚设 ()。

C 一对反向的单位力偶

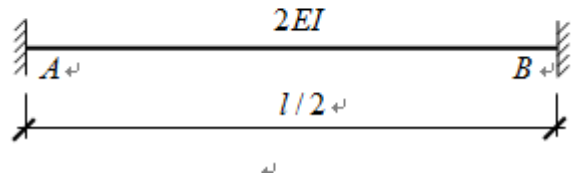
图示结构的超静定次数为 () 次。



9.

D 3

图示单跨梁的传递系数 C_{AB} 是 ()。

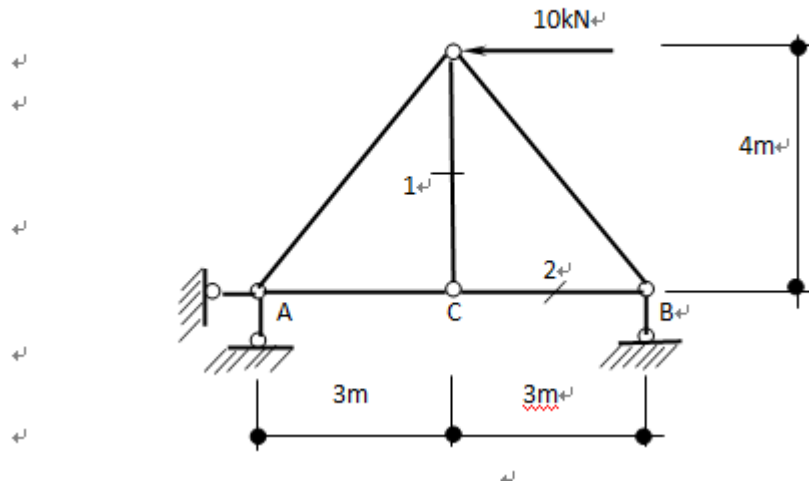


10.

A 0.5

计算与作图题 (共 2 题, 共 20 分)

计算图示桁架的支座反力及 1、2 杆的轴力 (10 分)。



1.

解: 求支座反力

(1). $F_{By} = (\quad)$ (2分) A $-6.7\text{kN} (\downarrow)$

解: 求支座反力

(2). $F_{Ax} = (\quad)$ (2分)

B $10\text{kN} (\rightarrow)$

解: 求支座反力

(3). $F_{Ay} = (\quad)$ (2分)

C $6.7\text{kN} (\uparrow)$

解：求杆 1、2 的轴力

- (4). 由结点 C 的平衡条件， $F_{N1} = ()$ (2分)

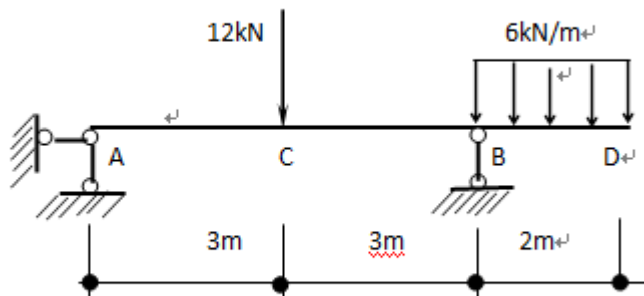
B 0

解：求杆 1、2 的轴力

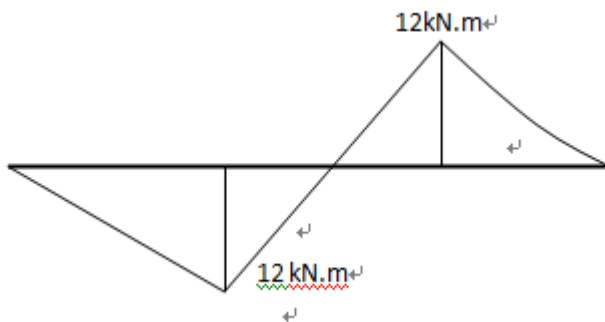
- (5). 结点 B 的平衡条件， $F_{N2} = ()$ (2分)

A -5kN (压)

画出图示梁的内力图 (10分)。



2. 图示梁的弯矩图为 ()。



A

客观题

判断题 (共 10 题, 共 40 分)

1. 對於作用在物体上的力，力的三要素是大小、方向和作用线。（ ）

F ×

2. 假如有 n 個物体构成的系统，每個物体都受平面一般力系的作用，则共可以建立 3 個独立的平衡方程。（ ）

F ×

3. 几何可变体系是指在荷载作用下，不考虑材料的位移時，构造的形状和位置都不也許变化的构造体系。（ ）

F ×

4. “左上右下剪力為正” 是剪力的正负号规定。（ ）

F ×

5. 安全原因取值不小于 1 的目的是為了使构件具有足够的安全储备。（ ）

T √

6. 平面图形的對称轴一定不通過图形的形心。（ ）

F ×

7. 欧拉公式是在假定材料处在弹性范围内并服從胡克定律的前提下推导出来的。（ ）

T √

8. 梁橫截面豎向綫位移稱為撓度，橫截面繞中性軸轉過的角度稱為轉角。()

T √

9. 在力法方程中，主係數 δ_{ii} 恒等於零。()

F ×

10. 在力矩分派法中，相鄰的結點不能同步放鬆。()

T √

單項選擇題 (共 10 題 , 共 40 分)

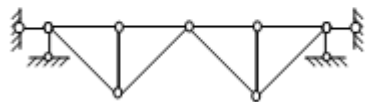
1. 若剛體在二個力作用下處在平衡，則此二個力必 ()。

D 大小相等，方向相反，作用在同一直綫

2. 力 F 在 x 軸上的投影 $F_x = F \sin \beta$ ，力 F 與 x 軸的夾角為 ()。

B $90^\circ - \beta$

如圖所示結構為 ()。



3.

B 幾何瞬變體系

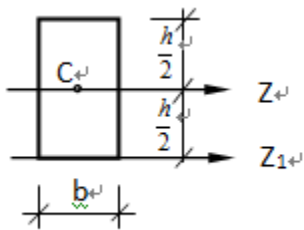
4. 截面法求杆件截面内力的三个重要环节次序为 ()。

D 取分离体、画受力图、列平衡方程

5. 低碳钢的拉伸过程中，() 阶段的特点是应力与应变成正比。

A 弹性

6. 图示构件为矩形截面，截面对轴的惯性矩为 ()。



D $\frac{bh^3}{3}$

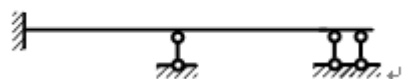
7. 某两端铰支的受压杆件，其临界力为 100kN，若将此杆件改为两端固定，则其临界力为 () kN。

D 400

8. 平面桁架在荷载作用下的位移重要是由 () 变形产生的。

C 轴向变形

图示结构的超静定次数为 () 次。



9.

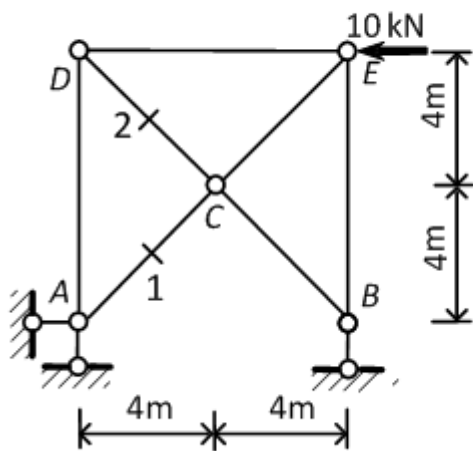
C 3

10. 等截面直杆，當遠端為固定铰支座時，传递系数等于（ ）。

D 0

计算与作图题（共 2 题，共 20 分）

计算图示桁架的支座反力及 1、2 杆的轴力。（10 分）



1.

解：求支座反力

(1). $F_{By} = (\quad)$ (2分)

A $-10\text{kN} (\downarrow)$

解：求支座反力

(2). $F_{Ax} = (\quad)$ (2分)

B $10\text{kN} (\rightarrow)$

解：求支座反力

(3). $F_{Ay} = ()$ (2分)

C 10kN (↑)

解：求杆 1、2 的轴力

(4). $F_{N1} = ()$ (2分)

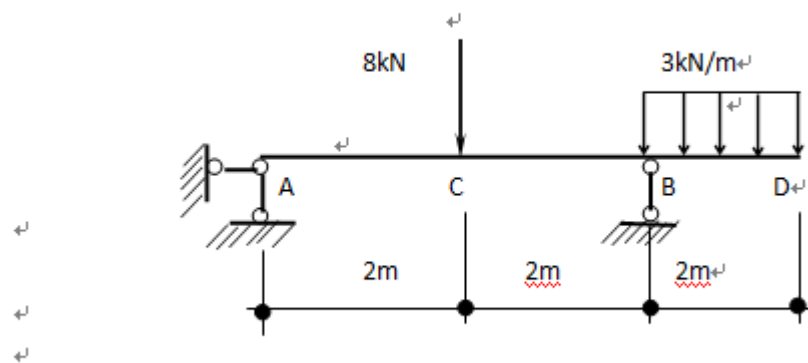
B $-10\sqrt{2}kN$ (压)

解：求杆 1、2 的轴力

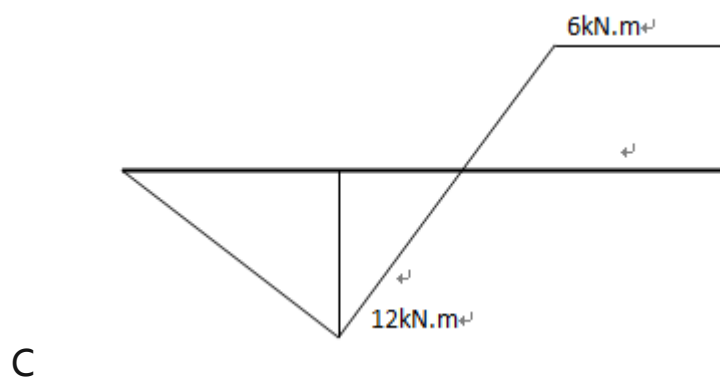
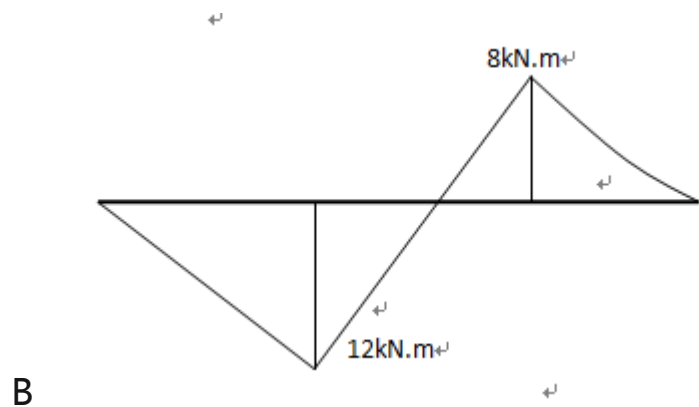
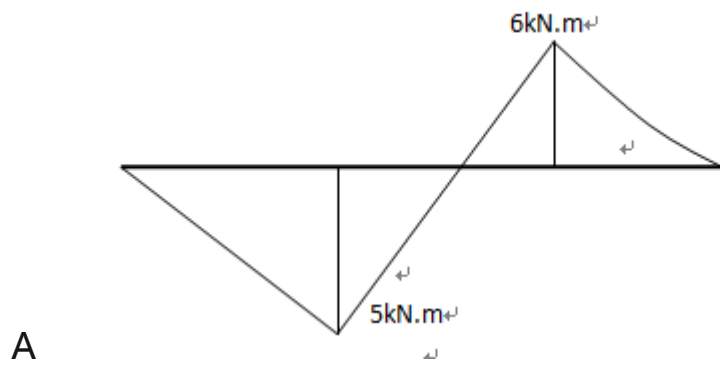
(5). $F_{N2} = ()$ (2分)

B 0

画出图示外伸梁的内力图 (10分)。



2. 图示梁的弯矩图为 ()。



参照答案：A；考生答案：；试题分数：10；考生得分：0

2348 建筑力学-0005

客观题

判断题（共 10 题，共 40 分）

1. 计算简图是通过简化后可以用于对实际构造进行受力分析的图形。（ ）

T √

2. 在平面力系中，所有力作用线互相平行的力系，称为平面平行力系，有二个平衡方程。（ ）

T √

3. 约束是阻碍物体运动的一种装置。（ ）

T √

4. 梁的正应力是由剪力引起的。（ ）

F ×

5. 应力是构件截面某点上内力的集度，垂直于截面的应力称为剪应力。（ ）

F ×

6. 平面图形对其形心轴的静矩恒为零。（ ）

T √

7. 压杆的长细比 λ 越大，其临界应力越大。（ ）

F ×

8. 在使用图乘法时，两个相乘的图形中，至少有一种为三角图形。（ ）

F ×

9. 無多出约束的几何不变体系构成的构造為靜定构造。()

T √

10. 位移法的經典方程是变形协调方程。()

F ×

單項選擇題 (共 10 題 , 共 40 分)

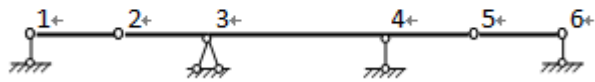
1. 加減平衡力系定理合用于()。

B 剛體

2. 一種平面力系最多可建立 () 個獨立的投影方程。

B 2

如圖所示結構為 () 。



3.

C 幾何不變體系，無多出約束

4. 杆件的基本變形有 () 種。

D 4

5. 軸向拉 (壓) 時，杆件橫截面上的正應力 () 分布。

A 均匀

6. 矩形截面，高為 h ，宽為 b ，則其對形心轴 Z 的惯性矩為 ()。

D $\frac{bh^3}{12}$

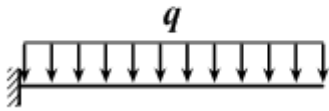
7. 受压杆件在下列多种支承状况下，若其他条件完全相似，其中临界应力最小的是 ()。

C 一端固定一端自由

8. 在單位荷载法中，欲求某點的竖向位移，則应在該點虚设 ()。

A 竖向單位力

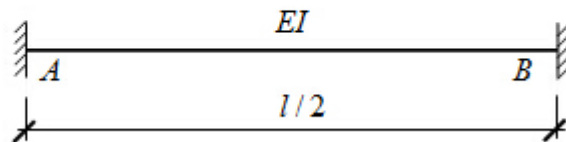
图示结构的超静定次数为 () 次。



9.

A 0

图所示单跨梁的转动刚度 S_{AB} 是 () ($i = \frac{EI}{l}$)。

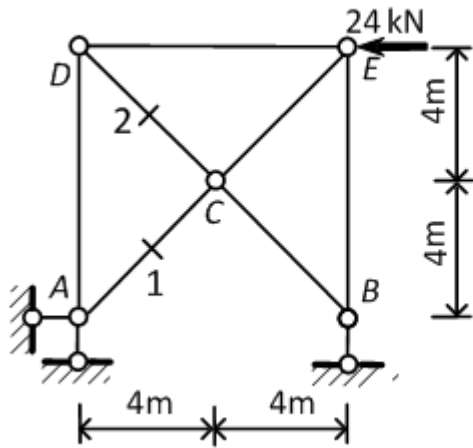


10.

C $8i$

计算与作图题 (共 2 题, 共 20 分)

计算图示桁架的支座反力及 1、2 杆的轴力。(10 分)



1.

解: 求支座反力

(1) $F_{By} = (\quad)$ (2分)

(1).

A $-24\text{kN} (\downarrow)$

解: 求支座反力

$F_{Ax} = (\quad)$ (2分)

(2).

B $24\text{kN} (\rightarrow)$

解: 求支座反力

$F_{Ay} = (\quad)$ (2分)

(3).

C $24\text{kN} (\uparrow)$

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/248052040121007006>