

第 2 章 结构的计算简图

2-1 选择题

1. 二力平衡条件与二者的区别在于，二力平衡条件中的两个力是（ **B** ）。

A. 等值反向的一对力 B. 作用于同一物体 C. 作用于两个物体 D. 都不对

选 项	对与错	原 因
A	错	二力平衡条件中的两个力是作用于同一物体
B	对	
C	错	二力平衡条件中的两个力是作用于同一物体
D	错	二力平衡条件中的两个力是作用于同一物体

2. 二力平衡条件与作用力和反作用力定律二者的区别在于，作用力和反作用力定律中的两个力是（ **C** ）。

A. 等值反向的一对力 B. 作用于同一物体 C. 作用于两个物体 D. 都不对

选 项	对与错	原 因
A	错	作用力和反作用力定律中的两个力是作用于两个物体
B	错	作用力和反作用力定律中的两个力是作用于两个物体
C	对	
D	错	作用力和反作用力定律中的两个力是作用于两个物体

3. 固定端约束通常有（ **C** ）个约束反力。

A、一 B、二 C、三 D、四

选 项	对与错	原 因
A	错	固定端约束通常有三个约束反力
B	错	固定端约束通常有三个约束反力
C	对	
D	错	固定端约束通常有三个约束反力

4. 只限物体任何方向移动，不限制物体转动的支座称（ **A** ）支座。

A. 固定铰 B. 可动铰 C. 固定端 D. 光滑面

选 项	对与错	原 因
A	对	
B	错	可动铰只限物体垂直于支承面方向的移动，不限制物体其它方向运动
C	错	固定端支座既限制物体任何方向运动，又限制物体转动

D	错	光滑面只限物体沿接触点处公法线朝接触面方向的运动，而不限制沿其他方向的运动
---	---	---------------------------------------

5、只限物体垂直于支承面方向的移动，不限制物体其它方向运动的支座称（**B**）支座。

A.固定铰 B.可动铰 C.固定端 D.光滑面

选 项	对与错	原 因
A	错	固定铰支座只限物体任何方向移动，不限制物体转动
B	对	
C	错	固定端支座既限制物体任何方向运动，又限制物体转动
D	错	光滑面只限物体沿接触点处公法线朝接触面方向的运动，而不限制沿其他方向的运动

6、既限制物体任何方向运动，又限制物体转动的支座称（**C**）支座。

A.固定铰 B.可动铰 C.固定端 D.光滑面

选 项	对与错	原 因
A	错	固定铰支座只限物体任何方向移动，不限制物体转动
B	错	可动铰只限物体垂直于支承面方向的移动，不限制物体其它方向运动
C	对	
D	错	光滑面只限物体沿接触点处公法线朝接触面方向的运动，而不限制沿其他方向的运动

7、若刚体在二个力作用下处于平衡，则此二个力必（**A**）。

A.大小相等，方向相反，作用在同一直线。 B.大小相等，作用在同一直线。
C.方向相反，作用在同一直线。 D.大小相等。

选 项	对与错	原 因
A	对	
B	错	若刚体在二个力作用下处于平衡，则此二个力必大小相等，方向相反，作用在同一直线
C	错	若刚体在二个力作用下处于平衡，则此二个力必大小相等，方向相反，作用在同一直线
D	错	若刚体在二个力作用下处于平衡，则此二个力必大小相

		等，方向相反，作用在同一直线
--	--	----------------

8. 力偶可以在它的作用平面内 (**D**), 而不改变它对物体的作用

- A.任意移动 B.既不能移动也不能转动
C.任意转动 D.任意移动和转动

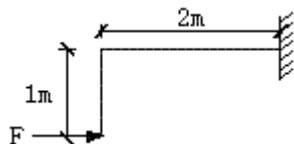
选 项	对与错	原 因
A	错	力偶可以在它的作用平面内任意移动和转动而不改变它对物体的作用。
B	错	力偶可以在它的作用平面内任意移动和转动而不改变它对物体的作用。
C	错	力偶可以在它的作用平面内任意移动和转动而不改变它对物体的作用。
D	对	

9.约束反力的方向，与约束所限制的运动方向 (**B**)。

- A.相同 B.相反 C.有时相同又是相反 D.都不对

选 项	对与错	原 因
A	错	约束反力的方向，与约束所限制的运动方向相反。
B	对	
C	错	约束反力的方向，与约束所限制的运动方向相反。
D	错	约束反力的方向，与约束所限制的运动方向相反。

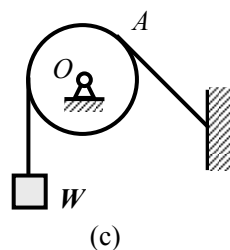
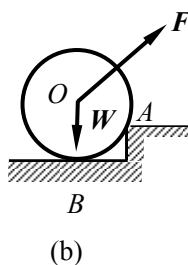
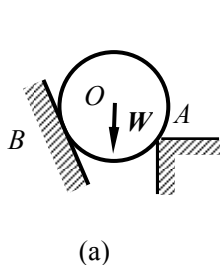
10.图示力 $F=2\text{kN}$ 对 A 点之矩为 (**A**) $\text{kN}\cdot\text{m}$ 。

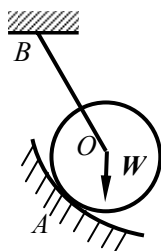


- A.2 B.4 C. - 2 D. - 4

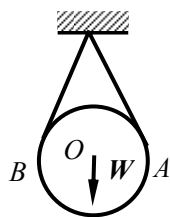
选 项	对与错	原 因
A	对	
B	错	计算错误
C	错	计算错误
D	错	计算错误

2-2 试画出以下各题中圆柱或圆盘的受力图。与其它物体接触处的摩擦力均略去。



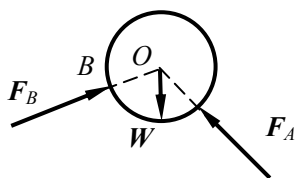


(d)

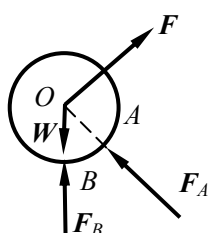


(e)

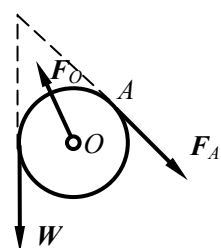
【解】



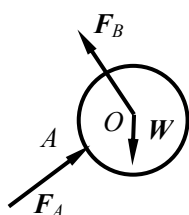
(a)



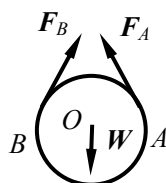
(b)



(c)

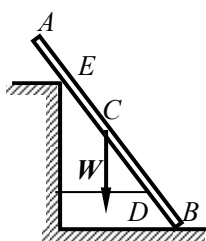


(d)

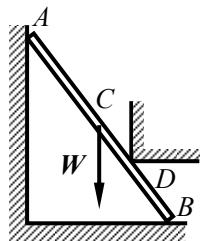


(e)

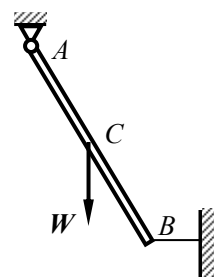
2-3 试画出以下各题中 AB 杆的受力图。



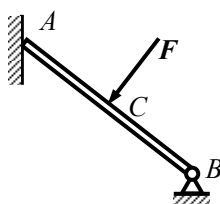
(a)



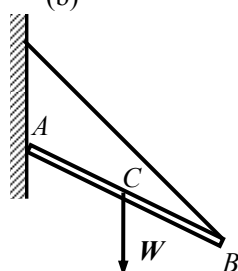
(b)



(c)

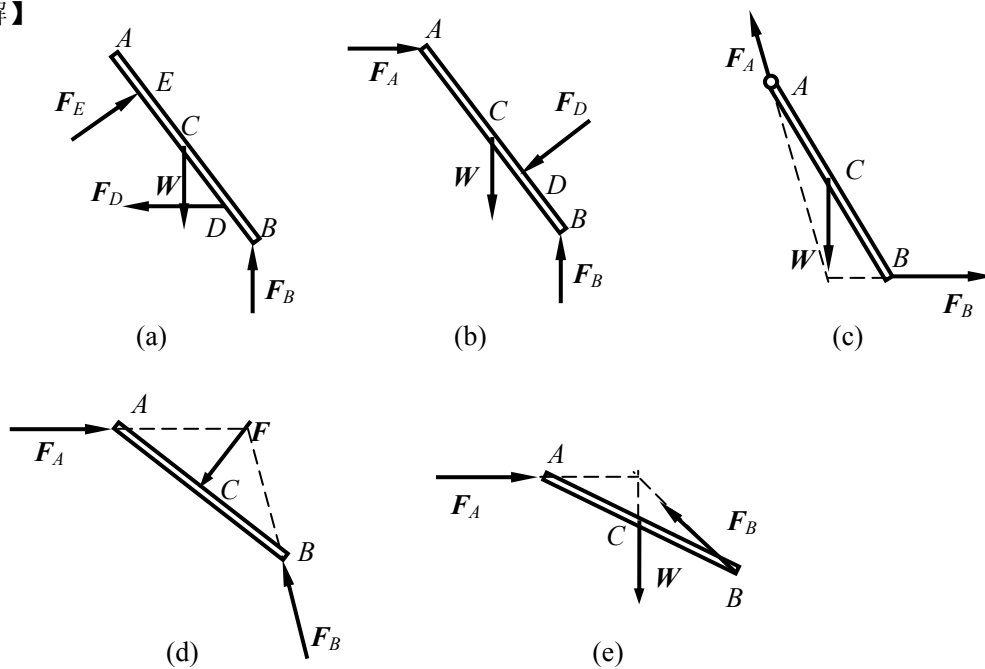


(d)

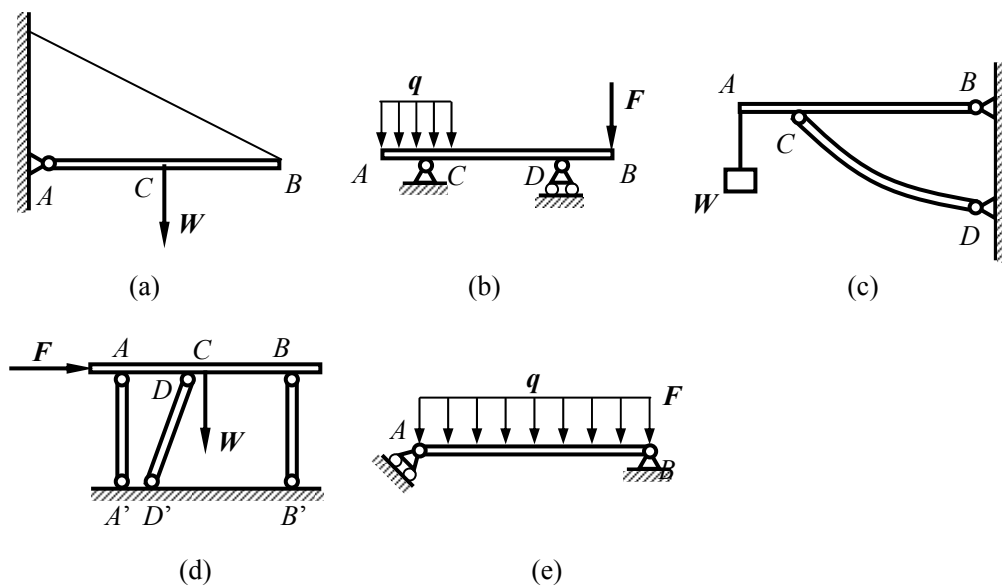


(e)

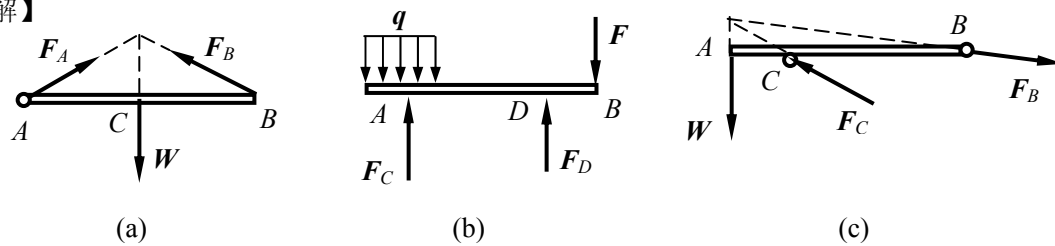
【解】

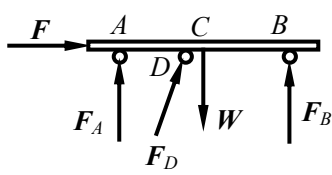


2-4 试画出以下各题中 AB 梁的受力图。

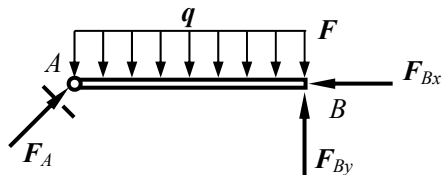


【解】





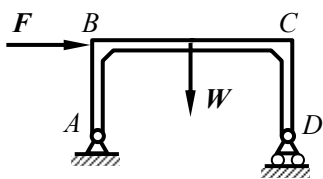
(d)



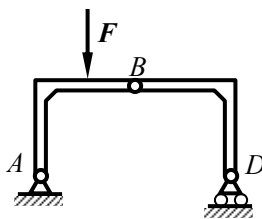
(e)

2-5 试画出以下各题中指定物体的受力图。

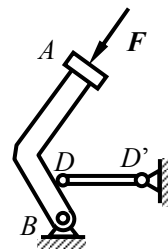
(a) 拱 ABCD; (b) 半拱 AB 部分; (c) 踏板 AB; (d) 杠杆 AB; (e) 方板 ABCD; (f) 节点 B。



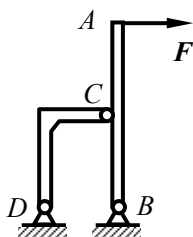
(a)



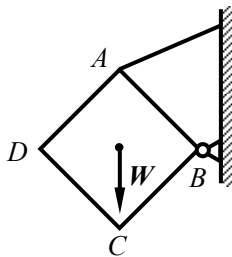
(b)



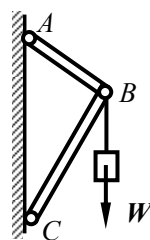
(c)



(d)

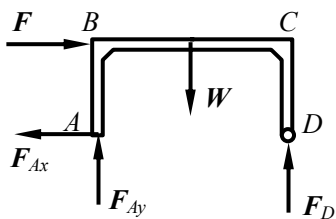


(e)

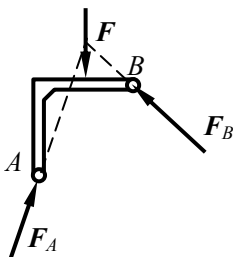


(f)

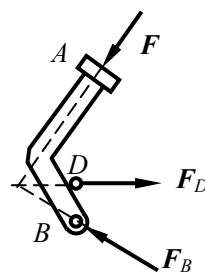
【解】



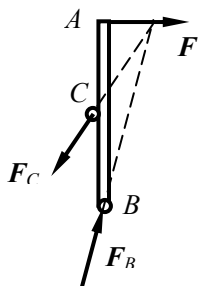
(a)



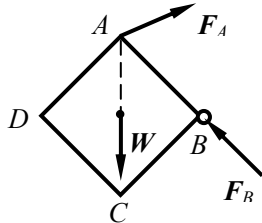
(b)



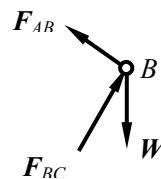
(c)



(d)



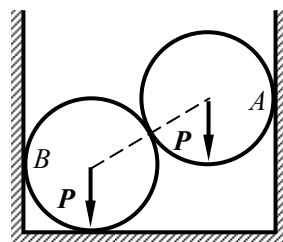
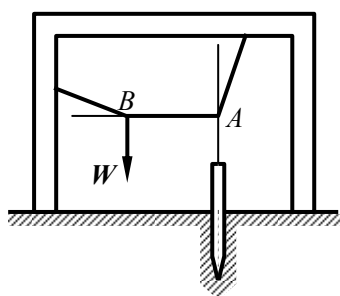
(e)



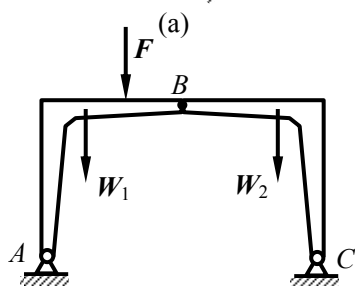
(f)

2-6 试画出以下各题中指定物体的受力图。

(a) 结点 A , 结点 B ; (b) 圆柱 A 和 B 及整体; (c) 半拱 AB , 半拱 BC 及整体。

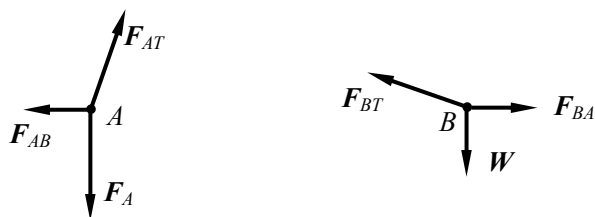


(b)

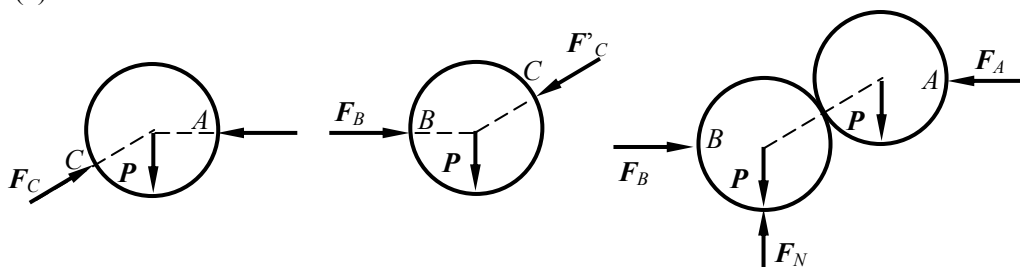


(c)

【解】(a)



(b)



(c)

