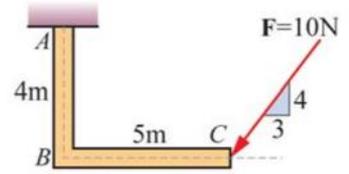


1.若一物体在同一平面上，受多力作用时，则分力力矩之代数和等於合力之力矩，此称之为

- (A)牛顿定律 (B)力偶 (C)能量不灭定理 (D)力矩原理

2. 如图所示，求力  $F=10\text{N}$  对 A 处所受力矩大小为

- (A)16 N·m (B)24N·m (C)40 N·m (D)64 N·m

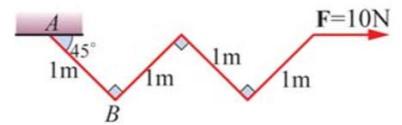


3. 承如上题条件，求力  $F=10\text{N}$  对 B 处所受力矩大小为

- (A)16 N·m (B)24 N·m (C)40 N·m (D)64 N·m

4. 如图所示，求力  $F=10\text{N}$  对 A 处所受力矩大小为

- (A)0 N·m (B)5 N·m (C) $5\sqrt{2}$  N·m (D)10 N·m

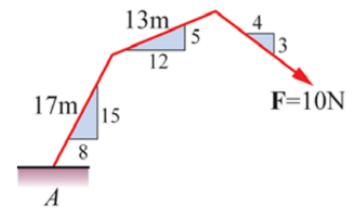


5. 承如上题条件，求力  $F=10\text{N}$  对 B 处所受力矩大小为

- (A)0 N·m (B)5 N·m (C) $5\sqrt{2}$  N·m (D)10 N·m

6. 如图所示，求 10N 对 A 处所受力矩大小为

- (A)40 N·m (凸) (B)280 N·m (凸) (C)40 N·m (凸) (D)280 N·m (凸)

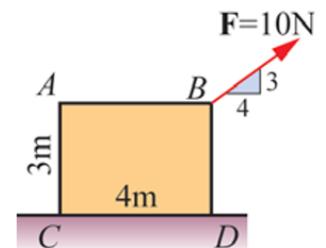


7.承如上题条件， $F=10\text{N}$  至 A 处之垂距（力臂）为

- (A)4m (B)8m (C)14m (D)28m

8.如图所示，求力  $F=10\text{N}$  对 A 处所受力矩大小为

- (A)14 N·m (B)24 N·m (C)32 N·m (D)50 N·m



9. 二相等之平行力，若指向相反，且作用线不在同一直线上，即成

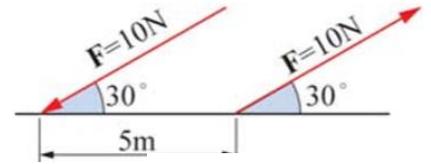
- (A)力矩 (B)力偶 (C)平衡 (D)一合力

10. 力偶产生之外效应常取定於：力偶矩的大小、力偶作用平面之方位及

- (A)力偶矩之转动方向 (B)力偶作用 (C)力偶臂 (D)力偶中

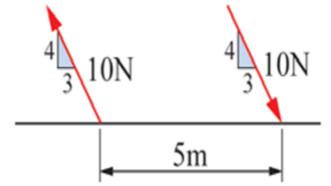
11. 如图所示，求其力偶矩大小为

- (A) 5 N·m            (B) 10 N·m        (C) 25 N·m            (D) 50 N·m



12. 如图所示，求其力偶矩大小为

- (A) 30 N·m            (B) 40 N·m        (C) 50 N·m            (D) 60 N·m



13. 若将图中，力 10N 之水平与垂直比例 3 : 4 改成 4 : 3，其余条件不改变下，其力偶矩之大小为

- (A) 30 N·m            (B) 40 N·m        (C) 50 N·m            (D) 60 N·m

14. 同平面之一单力及一力偶之合力为一单力。若原有力偶之力偶矩为  $F\ell$  N·m，则此单力对原有单力作用点之力矩为若干 N·m？

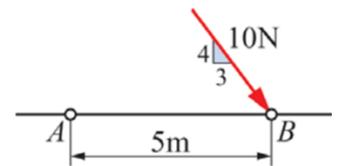
- (A)  $F\ell/2$             (B)  $F\ell$             (C)  $3F\ell/2$             (D)  $2F\ell$

15. 为解决力学上之问题，常将一力以另一大小相等之平行力与 \_\_\_\_\_ 表示之

- (A) 力矩            (B) 任一力        (C) 力偶            (D) 扭矩

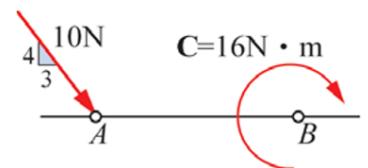
16 如图所示，若将 B 点 10N 之力平移至 A 点之一单力及一力偶，其一力偶为

- (A) 30 N·m ( ∪ )    (B) 40 N·m ( ∪ )    (C) 30 N·m ( ∩ )    (D) 40 N·m ( ∩ )



17. 如图之一单力及一力偶化为一单力，其一单力应为

- (A) 10N (↘)            (B) 8N (↓)            (C) 10N (↖)            (D) 8N (↑)

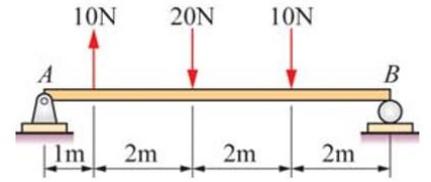


18. 同平面一般力系，以力多边形与索线多边形求解时，当力多边形闭合，而索线多边形也闭合，则合力为

- (A) 一单力            (B) 一力偶            (C) 零            (D) 一单力及一力偶

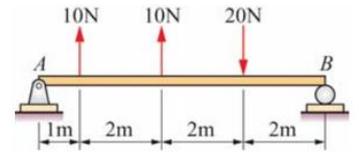
19. 如图所示，其合力作用线之位置距 A 点 \_\_\_\_\_ 处。

- (A) 1m                      (B) 2m                      (C) 3m                      (D) 5m



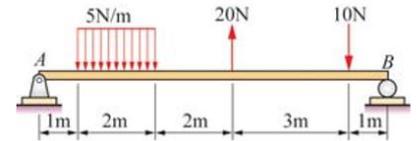
20. 如图所示，此同平面平行力系之合力应为

- (A) 0                      (B) 40N                      (C) 60N·m (逆)                      (D) 60N·m (顺)



21. 如图所示，此同平面平行力系之合力应为

- (A) 0                      (B) 40 N                      (C) 200 N·m (逆)                      (D) 200 N·m (顺)



22. 同平面之二平行力；若大小不同，方向相反，则合力位置

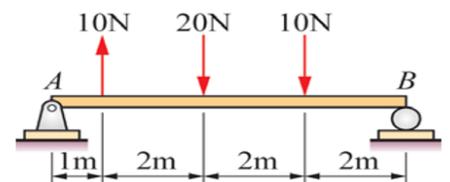
- (A) 在两个单力间，但离较小的单力近  
 (B) 在两个单力间，但离较大的单力近  
 (C) 在较小的单力外侧  
 (D) 在较大的单力外侧

23. 在同平面平行力系中，其合力作用线之位置，系利用 \_\_\_\_\_ 之原理求得。

- (A) 力矩定理                      (B) 平行四边形法                      (C) 拉密定理                      (D) 力之可传性

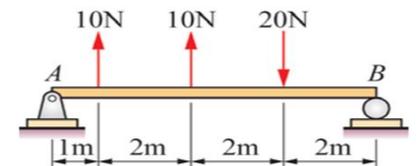
24. 如图所示简支梁，其 A 支承点所受之反力应为

- (A) 14.29N                      (B) 5.71N                      (C) 8.57N                      (D) 0N



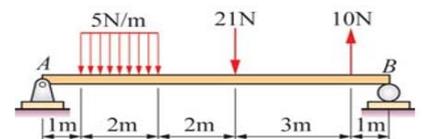
25. 如图所示简支梁，其 B 支承点所受之反力应为

- (A) 14.29N                      (B) 5.71N                      (C) 8.57N                      (D) 0N



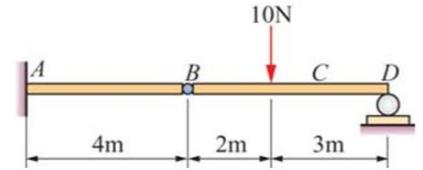
26. 如图所示简支梁，其 B 支承点所受之反力应为

- (A) 5N                      (B) 6N                      (C) 15N                      (D) 16N



27. 如图所示之梁，B 点为铰接，则 D 支承点所受之反力应为

- (A)2N (B)4N (C)5N (D)8N

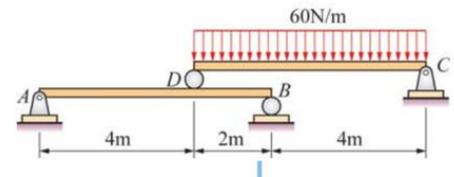


28. 如图所示，B 点为铰接，则 A 点所受之力矩为

- (A)24 N·m (⊖) (B)24 N·m (⊕) (C)8 N·m (⊖) (D)8 N·m (⊕)

29. 如图所示之梁，其 B 支承点所受之反力应为

- (A)60N (B)90N (C)120N (D)180N

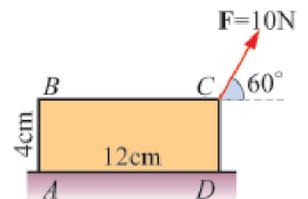


30. 对于力矩问题之描述，下列何者为不正确？

- (A)使物体产生力矩之施力作用点，若沿施力作用线上任意移动，且保持施力大小及方向不变，则其对某点（轴）之力矩恒保持不变  
 (B)若施力作用线通过物体之转轴时，则物体不产生转动  
 (C)任何力系之合力对任一点（轴）之力矩，等於力系中各分力对同点（轴）之力矩和  
 (D)若施力作用线与转轴平行时，则物体将产生转动

32. 如图所示，10N 力对 A 点所产生之力矩约为

- (A)104 N cm · (B)84 N cm · (C)40N cm · (D)0



33. 大小相等，方向相反，而作用线不同之两平行力，称为

- (A)剪力 (B)力偶 (C)摩擦力 (D)滑动力

34. 下列何者非力偶之要素？

- (A)力偶平面上之位置 (B)力偶矩之转向 (C)力偶矩之大小 (D)力偶平面之方位（斜率）

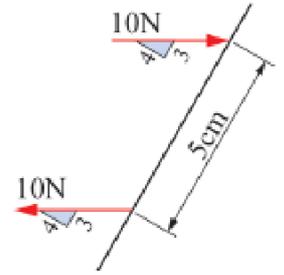
35. 对于力偶之描述，下列何者为不正确？

- (A)力偶可用一单力平衡之  
 (B)力偶可移至与其作用平面互相平行之任一平面上  
 (C)力偶矩之大小与力偶矩之中心无关

(D)力偶可在其作用之平面上移动至任一位置

36. 如图所示，求其力偶矩大小为

- (A)80N cm ·            (B)60 N cm ·            (C)50 N cm ·            (D)40N cm ·



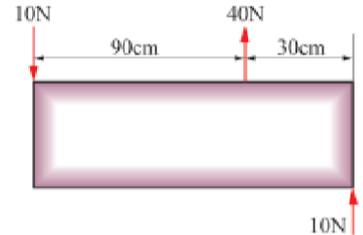
37. 为解决力学上的问题，常将一力以另一平行力与 \_\_\_\_\_ 表示之。

- (A)力矩                    (B)任一力                    (C)力偶                    (D)扭矩

38. 如何将图所示之 40N 的力 移动，即可以此单力代替如图所 示之力系？

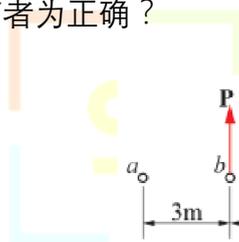
(1 单力+1 力偶=1 单力)

- (A)向左移 30cm            (B)向右移 30cm            (C)向上移 30cm            (D)向下移 30cm



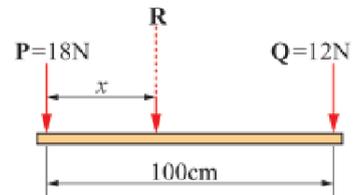
39. 如图所示之两平行力，下列之叙述何者为正确？

- (A)两力对 a 点 之力矩为大  
 (B)两力对 b 点 之力矩为大  
 (C)两力对 c 点 之力矩 为大  
 (D)两力对 a 、 b 、 c 、 d 各点 之力矩均相



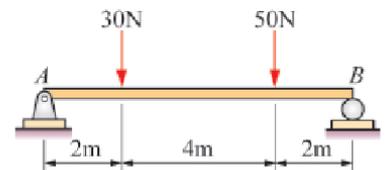
40. 如图所示，试求 P 、 Q 合力 R 之作用点位置，即 x 等於

- (A)20cm                    (B)30cm                    (C)40cm                    (D)50cm



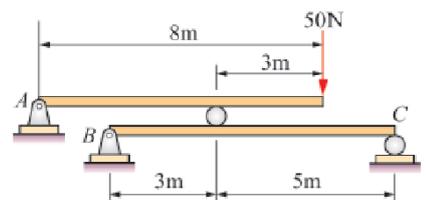
41. 如图所示，长 8m 之横梁（梁重不计）承受 30N 及 50N 之力，则 A 点之反作用力为

- (A)15N                    (B)25N                    (C)35N                    (D)45N



42. 如图所示之梁，其 B 支承点所受 之反力应为

- (A)30N                    (B)40N                    (C)50N                    (D)80N

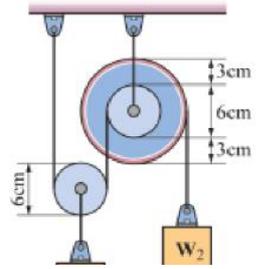


43. 承上题，其 C 支承点所受 之反力应为

- (A)30N                    (B)40N                    (C)50N                    (D)80N

44. 图之滑轮系统中， $W_1=20N$ ，滑轮重及摩擦可忽略不计，如欲维持此系统平衡而不上下移动，则  $W_2$  应为若干？

- (A)8N                      (B)6N                      (C)5N                      (D)4N

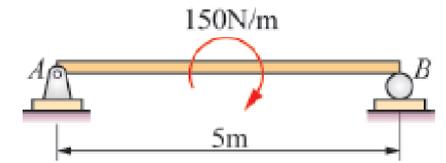
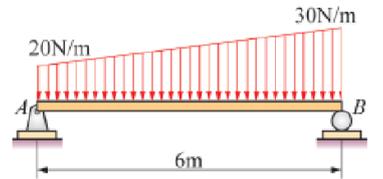


45. 如图所示之梁，其 A 支承点所受之反力应为  
(A)70N                      (B)80N                      (C)90N                      (D)120N

46. 承如上题条件，其 B 支承点所受之反力应为  
(A)70N                      (B)80N                      (C)90N                      (D)120N

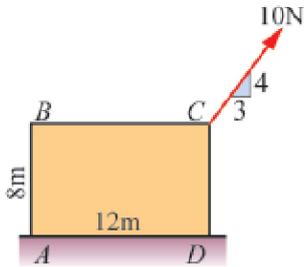
47. 如图所示之梁，其 A 支承点所受之反力应为  
(A)60N                      (B)50N                      (C)30N                      (D)15N

48. 承如上题条件，其 B 支承点所受之反力应为  
(A)60N                      (B)50N                      (C)30N                      (D)15N

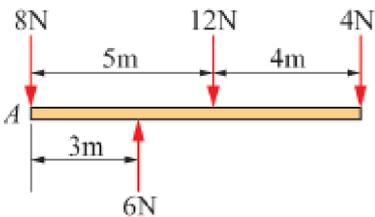


计算题

1.如图,试求 10N 力对 A 点所产生之力矩为若干？



2.如图所示，四平行力之合力作用点距 A 为若干？



3.如图所示，已知四平行力之合力为  $90N \cdot m$  之力偶，试求第四力之大小为若干？

