

適用科別年級：機二，圖二

併科科目：

教務主任：許清傑

命題教師：

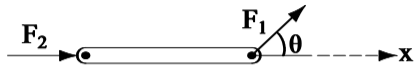
班級：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

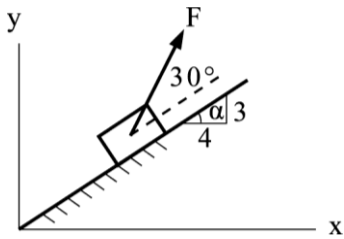
一、選擇題 (20 題 每題 4 分 共 80 分)

- ( ) 1.力的可傳性是指 (A)力可平移至平行之直線 (B)力可由一平面平移至另一平面 (C)力可任意改變方向 (D)力可沿其作用線移動其作用點
- ( ) 2.凡大小相等，方向相反，而作用線不在同一直線上之二個平行力稱為 (A)共線力 (B)力偶 (C)力矩 (D)共點力
- ( ) 3.同平面共點力系求合力時，可應用 (A)平行四邊形法 (B)力矩原理 (C)虎克定律 (D)力之可傳性原理
- ( ) 4.下列哪一門學科，不能將物體視為剛體？ (A)材料力學 (B)靜力學 (C)動力學 (D)運動學
- ( ) 5.下列何者為力對物體的外效應？ (A)支承之反力 (B)剪力 (C)應力 (D)變形
- ( ) 6.產生變形效應之力，是屬於下列何種向量？ (A)自由向量 (B)滑動向量 (C)拘束向量 (D)純量
- ( ) 7.研究力對物體所產生的內效應時，必須把力當做何種向量處理？ (A)滑動向量 (B)自由向量 (C)拘束向量 (D)對稱向量
- ( ) 8.以下何者不是 SI 國際絕對單位系統之基本單位？ (A)長度 (B)質量 (C)力 (D)時間
- ( ) 9.一桿件受二力作用而平衡，如圖所示，若桿重不計，則  $\theta =$



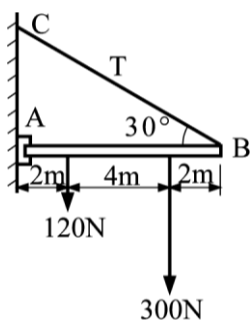
- (A)  $0^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $180^\circ$

- ( ) 10.如圖所示，求  $F=500\text{N}$  之力在  $x$  方向的分力為



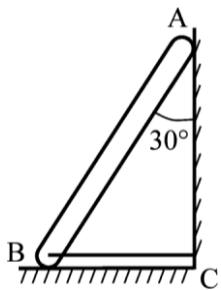
- (A) 196.4N (B) 250N (C) 306.4N (D) 436.4N

- ( ) 11.如圖所示，水平構件 AB 用銷釘 A 及軟繩 BC 與牆壁連接，若構件重量不計，則繩之張力為



- (A) 450N (B) 510N (C) 540N (D) 630N

- ( ) 12.如圖所示，AB 為長 5m 重 200N 的均質桿，斜靠於光滑的牆面及地面，為防止傾倒而繫一條 BC 繩，試求 BC 繩之張力為多少 N？

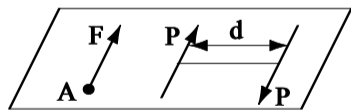


- (A)  $\frac{50}{\sqrt{3}}$  (B)  $\frac{100}{\sqrt{3}}$  (C)  $\frac{200}{\sqrt{3}}$  (D)  $\frac{250}{\sqrt{3}}$

- ( ) 13.作用於物體之力，可沿力之作用線方向任意移動而不會改變力所產生的外效應，即稱為力之 (A)不變性原理 (B)可傳性原理 (C)慣性原理 (D)穩定性原理

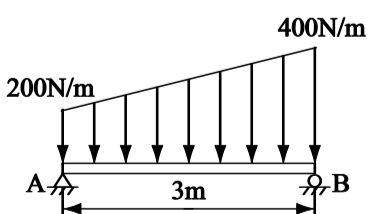
- ( ) 14.在機械力學中，研究物體運動狀態之改變而不考慮影響運動之因素者，稱為 (A)靜力學 (B)運動學 (C)動力學 (D)流體力學

- ( ) 15.如圖所示為同平面上之一單力及一力偶。試求此單力及力偶的合力對 A 點的力矩及至 A 點的距離為若干？



- (A) 力矩=0，距離= $\frac{Pd}{F}$  (B) 力矩= $Pd$ ，距離= $\frac{Pd}{F}$  (C) 力矩=0，距離= $\frac{Fd}{P}$  (D) 力矩= $Pd$ ，距離= $\frac{Fd}{P}$

- ( ) 16.如圖所示之簡支樑受到均變負荷的作用，則支點 B 的反力為何？



- (A) 300N (B) 400N (C) 500N (D) 600N

- ( ) 17.下列有關力的單位換算，何者正確？ (A)  $1\text{ N} = 9.8\text{ kgw}$  (B)  $1\text{ dyne} = 980\text{ gw}$  (C)  $1\text{ N} = 1\text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$  (D)  $1\text{ gw} = 9.8\text{ dyne}$

- ( ) 18.如圖所示，施二力恰可將物體垂直拉起，則物體的重量為

適用科別年級：機二，圖二

併科科目：

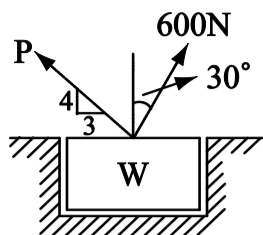
教務主任：許清傑

命題教師：

班級：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

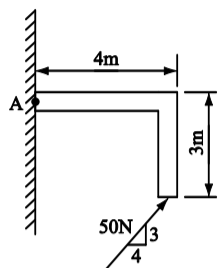
姓名：\_\_\_\_\_



(A)1080 N (B)920N (C)800N (D)520N

( ) 19.1 公斤重之力相當於 (A)1 焦耳之力 (B)1 達因之力 (C)980 牛頓之力 (D)9.8 牛頓之力

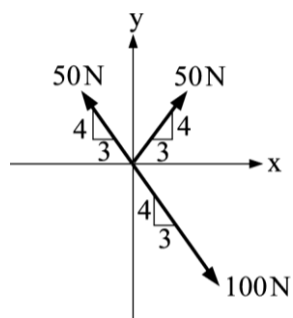
( ) 20.如圖所示，50 N 的力對 A 點的力矩大小為多少 N · m？



(A)200 (B)240 (C)250 (D)280

二、計算題 (2 題 每題 10 分 共 80 分)

1. 如圖所示之力系，試求此力系之合力大小為若干？



2. 如圖所示的結構，桿件 ABC 與 DE 的重量不計。若有一集中負載  $F = 600\text{N}$  作用在 C 點，則 E 點的反力大小為多少 N？

