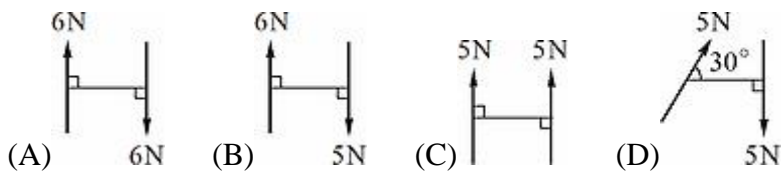


市立新北高工 108 學年度第 2 學期 第一次 競試 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械力學	命題教師	命	年級	二	科別	鑄造科	姓名				是

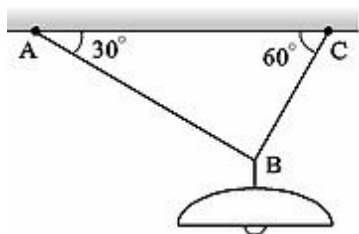
注意:題目共兩頁

一、 選擇題(每題 5 分共 100 分)

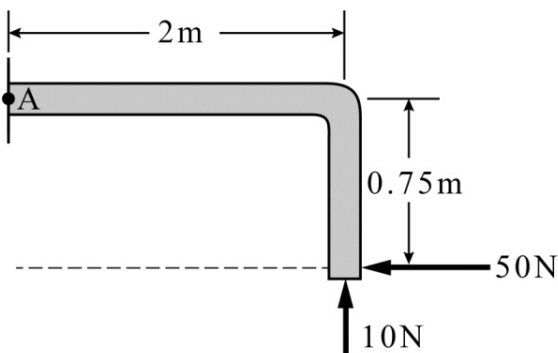
- () 物體受力前後，物體內各質點間之距離保持不變，則該物體稱為：(A)流體 (B)彈性體 (C)塑性體 (D)剛體
- () 要完整描述一個力時，需要具備下列哪三個要素？(A) 力的大小、物體質量、力的作用點(B) 力的大小、力的方向、力的作用點 (C) 物體質量、時間長短、力的方向 (D) 力的大小、時間長短、力的作用點。
- () 依據力的單位及換算，下列敘述何者正確？(假設重力加速度為 9.8m/s^2)(A) 牛頓(N) 是質量常用的單位(B) 1 牛頓是使質量 1 kg 之物體產生 9.8m/s^2 之加速度(C) 1 公斤重等於 9.8 牛頓 (D) 在 MKS 制單位中，1 牛頓等於 $1\text{kg}\cdot\text{m/s}$ 。
- () 下列何種力量會形成力偶？



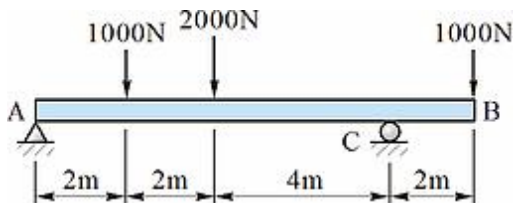
- () 如圖所示的燈具，以二鍊條吊掛，已知燈具重量為 20 N，則鍊條 AB 的張力為多少？(A) 8 N (B) 10 N (C) 12 N (D) 14 N



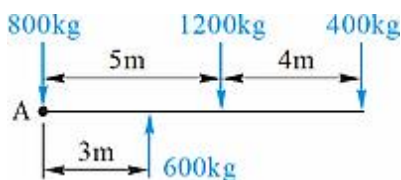
- () 如圖所示，50N 及 10N 作用力對 A 點之合力矩為多少 N-m？(A) 20(B) 17.5(C) 57.5(D) 92.5



- () 如圖所示，試求 A 點之反力 ___ N (A) 1000 (B) 1100 (C) 1300 (D) 1500

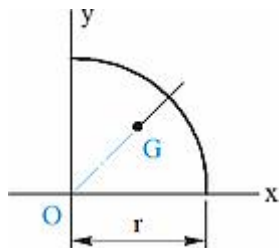


- () 如圖所示，則四平行力之合力位於距離 A 點 (A) 右方 4.3m (B) 左方 4.3m (C) 右方 3.8m (D) 左方 3.8m



市立新北高工 108 學年度第 2 學期 第一次 競試 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械力學	命題教師	命	年級	二	科別	鑄造科	姓名				是

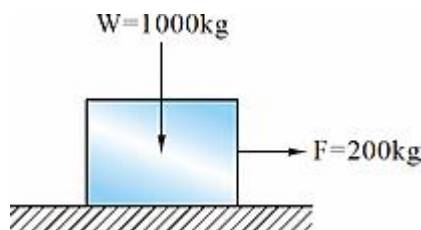
9. () 如圖所示之圓面積，其重心G的X座標為(A) $\frac{2r}{\pi}$ (B) $\frac{2\sqrt{2}r}{\pi}$ (C) $\frac{\sqrt{2}r}{\pi}$ (D) $\frac{4r}{3\pi}$



10. () 三角形之高為h，則三角形之形心距離頂點

(A) $\frac{2h}{3}$ (B) $\frac{h}{3}$ (C) $\frac{h}{2}$ (D) $\frac{h}{4}$

11. () 如圖所示，有一重量 $W = 1000\text{kg}$ 的物體放在水平面上，其接觸面之面積為 10cm^2 ，若開始運動所需之水平拉力 $F = 200\text{kg}$ 試求接觸面間之摩擦係數為若干？(A) 0.02 (B) 0.2 (C) 0.5 (D) 2



12. () 下列敘述何者錯誤？

(A) 兩接觸物體間之動摩擦恆比最大靜摩擦小 (B) 靜摩擦係數與物體間接觸面大小成正比 (C) 同一材料時，兩接觸物體間之接觸面愈粗糙，摩擦係數愈大 (D) 最大靜摩擦與接觸面正壓力之比稱為靜摩擦係數

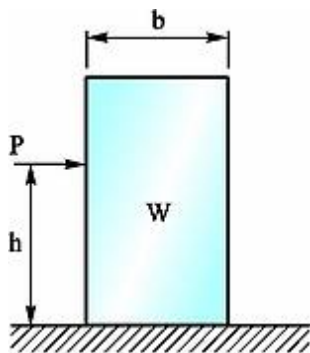
13. () 汽車輪胎製成凹凸不平的花紋，其目的為

(A) 美觀 (B) 節省重量 (C) 增加摩擦力 (D) 增加接觸面積

14. () 摩擦係數 μ 與摩擦角 ϕ 之關係為

(A) $\mu = \phi$ (B) $\mu = \sin \phi$ (C) $\phi = \tan \mu$ (D) $\mu = \tan \phi$

15. () 如圖所示，一長方體寬 $b=1.2\text{m}$ ，重 $W=20\text{N}$ ，與地面摩擦係數 $\mu=0.2$ ，如欲使水平力 P 推動物體而不使此物體傾倒，則作用力 P 之最大高度 h 為若干m？(A) 1.5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3



16. () 某一質點做等加速度直線運動，若初速度為 10m/sec ，經過 10m 後，其速度為 20m/sec ，試求其加速度為若干 m/sec^2

(A) 20 (B) 15 (C) 10 (D) 5

17. () 一汽車以 20m/sec 之初速度作等加速度直線運動， 10sec 後之速度變為 120m/sec ，其加速度為若干 m/sec^2 ？

(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 120

18. () 一物體由靜止自由下落，經過 10秒 後，該物體的速度為若干 m/sec ？

(A) 9.8 (B) 4.9 (C) 98 (D) 49

19. () 公制中一般使用的重力加速度 g 值為

(A) 980m/s^2 (B) 9.8m/s (C) 32.2m/s^2 (D) 9.8m/s^2

20. () 小強繞一直徑 10m 之花園走了一圈半，則小強的位移為多少m？

(A) 10π (B) 15π (C) 10 (D) 0