

新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試 題									班級		座號		成績
科 目	應用力學	命題教師	李峯松	審題教師	吳彥興	年 級	二	科 別	汽車	姓名			

註：選擇題答案請直接填入答案欄內，不使用答案卡。

一、選擇題 每題5分，共60分

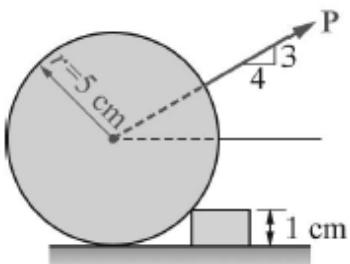
1. 【 】兩個指向相反而大小不等之平行力，其合力位置在 (A) 較大單力之內側 (B) 較小單力之內側 (C) 較大單力之外側 (D) 較小單力之外側
2. 【 】一組同平面非共點非平行力系，在平衡時，最多可求得幾個未知力？ (A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個
3. 【 】同平面平行力系中，求合力位置係利用 (A) 正弦定理 (B) 餘弦定理 (C) 拉密定理 (D) 力矩原理
4. 【 】下列哪一個不是摩擦的表現？ (A) 人在走路 (B) 梯子靠在牆上 (C) 桌子靜置於水平地面上 (D) 推動桌子
5. 【 】有物體置於粗糙之水平面上，若其摩擦角為 60° ，則其靜摩擦係數為 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (D) $\sqrt{3}$
6. 【 】一物體重 30N，置於水平平板上，其靜摩擦係數為 0.2，若施以 3N 之水平拉力仍靜止不動，則摩擦力為 (A) 3N (B) 4.5N (C) 6N (D) 7.5N
7. 【 】若物體受外力作用後已開始滑動，此時物體處於不平衡狀態，開始以何種運動前進？ (A) 等速度運動 (B) 等加速度運動 (C) 變加速度運動 (D) 圓周運動
8. 【 】某滾輪之重量為 5000N，滾動阻力係數為 0.02，則滾動摩擦阻力為 (A) 50N (B) 100N (C) 150N (D) 200N
9. 【 】下列何者為摩擦角之定義？(A) 摩擦力與正壓力之合力與正壓力之夾角 (B) 摩擦力與正壓力之合力與水平面之夾角 (C) 摩擦力與正壓力之夾角 (D) 摩擦力與水平面之夾角
10. 【 】兩物體之間，由滑動摩擦變為滾動摩擦時，其摩擦力會 (A) 變小 (B) 變大 (C) 不變 (D) 不一定
11. 【 】物體受力由靜止變為滑動時，其接觸面所生之摩擦力將 (A) 增加 (B) 減少 (C) 視接觸面積大小而定 (D) 視滑動速度大小而定
12. 【 】兩機件間之摩擦係數以下列何者最大？ (A) 靜摩擦係數 (B) 滑動摩擦係數 (C) 滾動摩擦係數 (D) 無法比較

選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12								

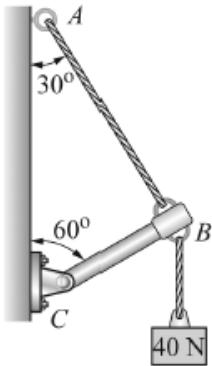
二、計算題 每題10分，共40分，需有完整計算過程

1. 如圖所示，設圓柱半徑 5cm，重 100N，試求欲越過障礙離開地面的最小力 **P**？

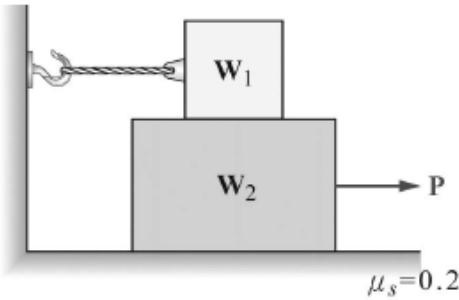


新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試 題								班級		座號		成績
科 目	應用力 學	命題 教師	李峯松	審題 教師	吳彥興	年 級	二	科 別	汽車	姓 名		

2. 如圖所示，一物體重40N，用BC桿及AB繩牽住，試求AB繩之張力及BC桿之受力？



3. 如圖所示， \mathbf{W}_1 重40N， \mathbf{W}_2 重60N，且 \mathbf{W}_1 用一水平繩繫於牆上，若所有接觸面之靜摩擦係數均為0.2，今欲使 \mathbf{W}_2 之物體向右運動，試求水平力P？



4. 如圖所示，當一根重 100N 的細長桿斜靠於光滑牆面的 B 點及粗糙地面的 A 點位置，長桿即將開始滑動，試求此長桿與粗糙地面的靜摩擦係數？

