

新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第一次段考 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

一、選擇題 每題4分，共60分

1. 【 】 研究物體運動時之時間與空間關係，並不討論影響運動之因素者，稱為(A)靜力學(B)運動學(C)運動力學(D)材料力學
2. 【 】 在 MKS 制中，使質量 1kg 之物體產生 1m/sec² 加速度之力，稱為(A) 1 公斤重 (B) 1 公克重 (C) 1 牛頓 (D) 1 達因
3. 【 】 有關力的觀念之敘述，下列何者錯誤？ (A)力是一種作用，一種使物體之狀態發生改變或使物體產生變形的作用 (B)力必存在於相互作用之二物體間，必須是成對的，故力無法單獨存在 (C)要完整表達一個力時，需具備下列三要素：力的大小、力的方向及力的方位 (D)力的效應分為外效應及內效應，使物體變形的效應屬於內效應
4. 【 】 ①速率、②速度、③位移、④力、⑤時間、⑥位能、⑦力矩、⑧功、⑨動能、⑩重量，以上各物理量中，屬於向量的有 (A) 4 項 (B) 5 項 (C) 6 項 (D) 7 項
5. 【 】 如圖所示，此力系為 (A)同平面共線力系(B) 同平面共點力系 (C) 同平面平行力系
-
6. 【 】 對於剛體之敘述，下列何者正確？ (A) 不因外力作用而產生移動之物體 (B) 不因外力作用而產生旋轉之物體 (C) 不因外力作用而產生塑性變形之物體 (D) 不因外力作用而改變其體內任意兩點間之距離的物體
7. 【 】 力的可傳性，適用於 (A) 剛體的內效應 (B) 剛體的外效應 (C) 非剛體的內效應 (D) 任何物體均可
8. 【 】 下列敘述何者正確？ (A) 力的可傳性原理僅適用於力對剛體的外效應 (B) 力矩及速率都是具有大小及方向的向量 (C) MKS 制中，公斤重是力的絕對單位 (D) 面積及重量都是具有大小而無方向的純量
9. 【 】 二力或二力以上之合成，最多可產生幾個合力？ (A) 一個 (B) 二個 (C) 三個 (D) 無限多個
10. 【 】 已知二力 F_1 及 F_2 交於一點，夾角為 θ ，各自大小分別為 A 及 B ，則合力 F 之大小為
- (A) $\sqrt{A^2 + B^2}$ (B) $\sqrt{A^2 - B^2}$ (C) $\sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\cos\theta}$ (D) $\sqrt{A^2 + B^2 - 2AB\cos\theta}$
11. 【 】 重量不計之軟繩，其作用力必為 (A) 張力，且沿繩之方向作用 (B) 張力，且與繩之方向垂直 (C) 壓力，且沿繩之方向作用 (D) 壓力，且與繩之方向垂直
12. 【 】 有關物體受到施加外力或負荷，下列敘述何者正確？
- (A) 集中點力 $F=10\text{Pa}$ ，作用於特定點的 x 方向 (B) 點力矩 $M=100\text{N}\cdot\text{m}$ ，順時針方向，作用於特定點 (C) 力偶矩 $C=100\text{N/m}$ ，順時針方向，無特定於作用點 (D) 均布力 $w=10\text{N}\cdot\text{m}$ ，作用於特定點的 z 方向
13. 【 】 當作用力之作用線與轉軸平行時，則其力矩為 (A) 零 (B) 無限大 (C) 作用力乘以距離 (D) 作用力除以距離
14. 【 】 下列各物理量中，何者有使一物體轉動或有此趨勢？ (A) 張力 (B) 壓力 (C) 力矩 (D) 速度
15. 【 】 當一個物體受到三組力偶作用時，其結果為 (A) 合力及合力偶矩皆不一定為 0 (B) 合力必定為 0，但合力偶矩不一定為 0 (C) 合力偶矩必定為 0，但合力不一定為 0 (D) 合力及合力偶矩皆必定為 0

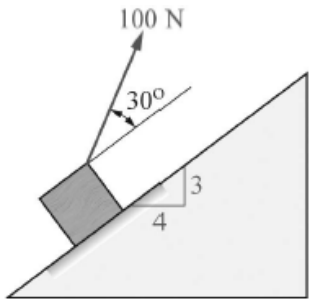
選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15					

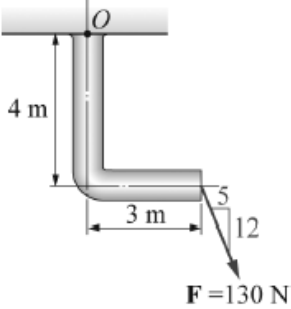
新 北 市 立 新 北 高 工 113 學 年 度 第 1 學 期 第 一 次 段 考 試 題										班 級		座 號		成 績	
科 目	應 用 力 學	命 題 教 師	李 峯 松	審 題 教 師	吳 彥 興	年 級	二	科 別	汽 車	姓 名					

二、計算題 每題10分，共40分

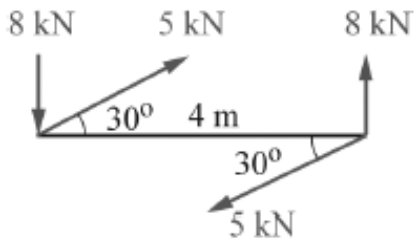
1. 如圖所示，試將 100N 之力分解為水平分力及垂直分力？



2. 如圖所示，試求130N之力對O點產生之力矩及力臂？



3. 如圖所示之兩組力偶，試求其合力偶矩？



4. 如圖所示，試求 50kN 力對 B 點之力矩大小？

