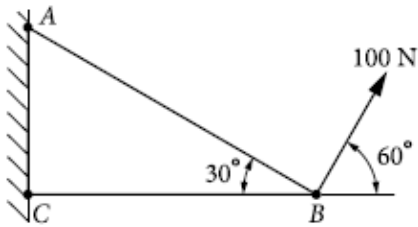


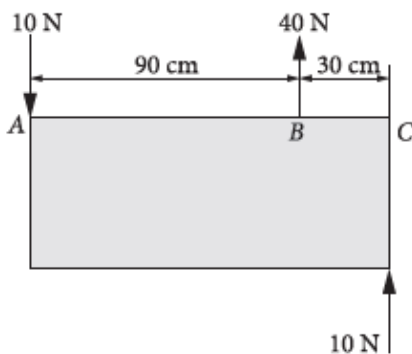
新北市立新北高級工業職業學校 113 學年度 第 1 學期 第一次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答
科目	機械力學	出題教師	鄭詩琦	審題教師	楊惠貞	適用科別	製圖科	適用年級	二年級	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

一、選擇題（本項共 20 題，每題 3.5 分，佔 70%）

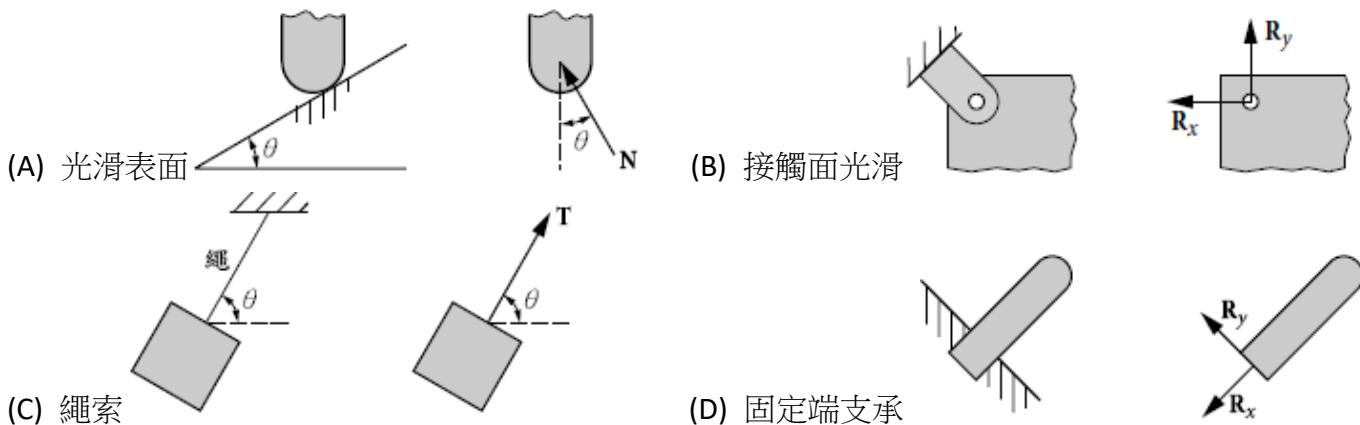
- 1.() 考慮物體受力所生之內力與變形問題，屬於何種力學？ (A) 靜力學 (B) 剛體力學 (C) 材料力學 (D) 動力學
- 2.() 有一力 $F=100\text{N}$ ，已知水平分力為 86.6N ，垂直分力為 50N ，則 F 力與水平之夾角約為 (A) 75° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
- 3.() 如圖所示，試把 100N 之力分解成沿 AB 與 BC 二分力，則桿 AB 之受力約為
 (A) 50N (B) $50\sqrt{3}\text{N}$ (C) $100\sqrt{3}\text{N}$ (D) 100N



- 4.() 在 M.K.S.制中，力的絕對單位是 (A) 牛頓 (B) 焦耳 (C) 瓦特 (D) 達因
- 5.() 下列有關力偶轉換性的敘述，何者錯誤？
 (A) 力偶可在其作用平面上任意移動或旋轉
 (B) 力偶的作用面可任意改變
 (C) 力偶可任意移至與原作用平面平行之平面上
 (D) 若力偶的大小與方向不變時，力偶的二平行力與其力偶臂可任意變更
- 6.() 如圖將 40N 之力如何移動即可以此單力代替如圖所示之力系？
 (A) 向左移 30cm (B) 向右移 30cm (C) 向上移 30cm (D) 向下移 30cm



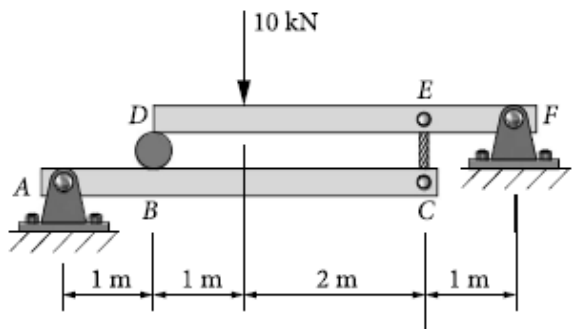
- 7.() 研究力對物體所產生的內效應時，必須把力當做何種向量處理？
 (A) 滑動向量 (B) 自由向量 (C) 拘束向量 (D) 對稱向量
- 8.() 力的自由體圖之畫法中，下列何者錯誤？



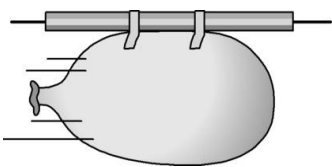
- 9.() 有關力之可傳性，下列敘述何者錯誤？
 (A) 可移至平行直線 (B) 大小、方向不變 (C) 可沿作用線移動著力點 (D) 適用於剛體
- 10.() 在 C.G.S.制中，力的絕對單位是
 (A) $\text{g} \cdot \text{cm/s}$ (B) $\text{kg} \cdot \text{m/s}$ (C) $\text{kg} \cdot \text{m}$ (D) $\text{g} \cdot \text{cm/s}^2$
- 11.() 有關力之可傳性，下列敘述何者錯誤？
 (A) 適用於剛體 (B) 大小、方向不變 (C) 可移至平行直線 (D) 可沿作用線移動著力點
- 12.() 當一力系與另一力系，對同一剛體所產生之外效應完全相同時，則此二者互為
 (A) 同平面共點力系 (B) 同平面平行力系 (C) 平衡力系 (D) 等值力系

新北市立新北高級工業職業學校 113 學年度 第 1 學期 第一次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答
科目	機械力學	出題教師	鄭詩琦	審題教師	楊惠貞	適用科別	製圖科	適用年級	二年級	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

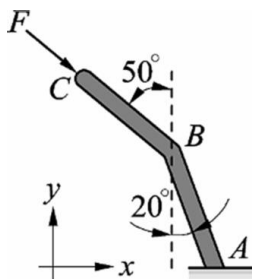
- 13.() 三力在同一平面成平衡時，則此三力之作用線必
 (A) 若不平行則必相交於一點 (B) 相交於兩點 (C) 平行 (D) 相交於一點
- 14.() 如圖所示之系統中， EC 吊索的張力為多少 kN ？(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8



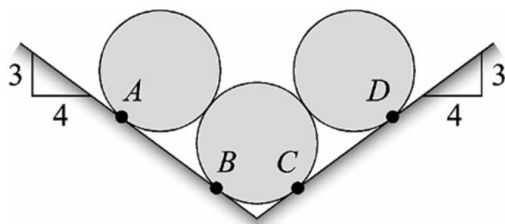
- 15.() 小寶將灌滿空氣的氣球黏在吸管上，並將繩子穿入吸管中且綁緊，如圖所示。當汽球排氣時，氣球就會沿著繩子移動，請問這是什麼原理造成？(A) 力的可傳性 (B) 作用力與反作用力 (C) 滑動向量 (D) 滿足力的三要素



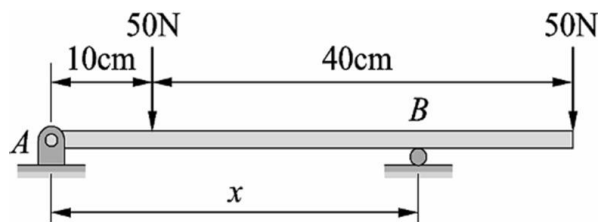
- 16.() 如圖所示，一力 F 作用於 ABC 桿上，將此力分解為沿著 BA 方向及垂直於 BA 方向之分力，則力 F 沿著 BA 方向之分力大小為何？(A) $F \sin 20^\circ$ (B) $F \cos 20^\circ$ (C) $F \sin 30^\circ$ (D) $F \cos 30^\circ$



- 17.() 如圖所示，三個直徑相同且重量均為 W 的光滑圓柱，置於光滑的 V 形槽上，則下列何者為接觸點 B 的反作用力？(提示：可考量三圓柱的對稱關係) (A) $3W/5$ (B) $4W/5$ (C) $43W/40$ (D) $16W/25$



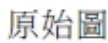
- 18.() 以下何者不是 SI 國際絕對單位系統之基本單位？(A) 長度 (B) 質量 (C) 力 (D) 時間。
- 19.() 有一樑 AB 受力如圖所示，若 A 點沒有任何反作用力時，求 B 點到 A 點之距離 x 為多少 cm ？
 (A) 30 (B) 35 (C) 40 (D) 45



- 20.() 對於力的分解，下列敘述何者不正確？
 (A) 一個單力若無任何條件之限制，可以分解成無窮多個分力
 (B) 一個單力分解出的各分力必小於該單力
 (C) 一個單力分解出的各分力不必相互垂直
 (D) 一個單力若無任何條件之限制，可以分解成分力及力偶矩的組合

- 請同學務必寫上自己的班級、姓名及座號(未寫者扣 10 分)
- 麻煩請試題卷及手寫卷分開繳卷

1. 今有二力相交於 O 點，其間之夾角為 90° ，如圖所示，試求其合力之大小及方向。



-
- A diagram showing a wheel of radius 12 on an inclined plane. A string is attached to the center of the wheel and extends up the incline. The string has a segment of length 4 parallel to the incline and a vertical segment of length 3. The incline itself has a vertical height of 5 and a horizontal base of 12.

-
- A horizontal beam of length 8m is shown. A downward force of 12N is applied at the right end of the beam.

- 原始圖

- 力：力學：力偶：