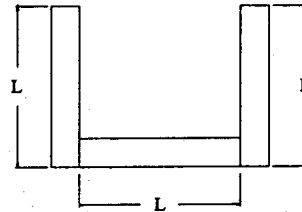


逢甲大學九十三年學年度進修學士班筆試入學招生考試試題

科目	物理 (僅考力學)	適用系別	營建工程與管理進修學士班	時間	八十分鐘
----	-----------	------	--------------	----	------

一、單一選擇題 (每題 3 分)

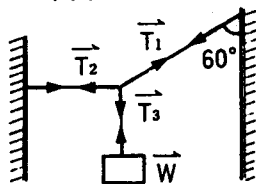
- 彈力常數為 k_1, k_2 之兩彈簧串聯後其等效彈力常數 k 為 (A) $k = k_1 + k_2$ (B) $k = k_1 - k_2$ (C) $k = k_1 k_2 / (k_1 + k_2)$ (D) $k = k_1 k_2 / (k_1 - k_2)$
- 下列何者屬於超距力
(A) 重力 (B) 摩擦力 (C) 正向壓力 (D) 繩張力
- 下列哪三個力 (單位為千克重) 可調整力的方向而使合力為零?
(A) 12, 15, 21 (B) 2, 5, 9 (C) 100, 200, 500 (D) 20, 12, 40
- 甲乙兩人以一扁擔挑水, 扁擔長 1 公尺, 已知甲出力為乙的 3 倍, 若不計扁擔重, 則水筒距乙多遠?
(A) 0.25 (B) 0.5 (C) 0.75 (D) 0.4 公尺
- 質量分別為 m 與 $2m$ 的 A, B 兩質點分別置於點 (3, 0) 與點 (6, 0) 則系統重心座標為 (A) (4.0, 0) (B) (4.5, 0) (C) (5.0, 0) (D) (5.5, 0)
- 三個相同的長形木塊, 邊長 L 圍成如圖。厚度不計, 則重心距離地面高度為? (A) $L/2$ (B) $L/3$ (C) $2L/3$ (D) $L/4$



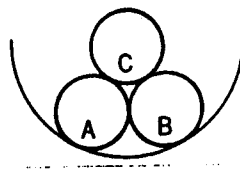
- 下列敘述何者有誤? (A) 靜摩擦力隨外界作用力而變 (B) 物體所受摩擦力不因運動速度大小而變 (C) 摩擦力與正壓力成正比 (D) 摩擦係數大於 1。
- 一物體所受外力向量和為零, 則此物體可作 (A) 等加速度運動 (B) 等速度運動 (C) 拋物線運動 (D) 圓周運動
- 物體受力作用, 其作用力的大小、方向皆不變, 其運動軌跡可能為 (A) 拋物線 (B) 圓 (C) 橢圓 (D) 螺旋線
- 有三個力交會於一點, 已知 $\vec{F}_1 = 10\vec{i} - 4\vec{j}$ 與 $\vec{F}_2 = 17\vec{i} + 2\vec{j}$, 單位為公斤, 則第三力為 (A) $\vec{F}_3 = -27\vec{i} + 2\vec{j}$ (B) $\vec{F}_3 = 2\vec{i} - 27\vec{j}$ (C) $\vec{F}_3 = 27\vec{i} + 2\vec{j}$ (D) $\vec{F}_3 = 7\vec{i} + 2\vec{j}$

二、計算題 (每題 10 分)

- 如下圖(1)所示, 重物 W 為兩繩所繫, 求各繩的張力。
- 如下圖(2)所示, 三個半徑皆為 R , 質量皆為 m 的光滑小球靜置於半徑為 $3R$ 的大碗內, 求:
(c) A 球與碗壁間之壓力。



圖(1)



圖(2)

三、填充題 (每格 5 分)

- 要表示物體在空間中的關係, 常用的座標有: (a)、(b)、(c)。
- 物體 (d) 的改變量稱之為位移; 而位移隨時間之變化率稱之為 (e)。
- (f) 是對於做加速度運動的觀察者所顯現的一種假想的外力。
- 牛頓第二運動定律敘述: (g)。
- 做等速率圓周運動的物體之加速度指向 (h)。
- 試定義簡諧運動: (i)。
- 假定質量 m_1 和 m_2 的兩個物體 A 和 B, 以 \vec{V}_1 、 \vec{V}_2 的速度相撞而變成速度 \vec{V}'_1 、 \vec{V}'_2 。時, 試定義恢復係數 (又叫反彈係數) e : (j)。