



臺灣港務股份有限公司

114 年度新進從業人員甄試

甄選類科：B10 機械 1

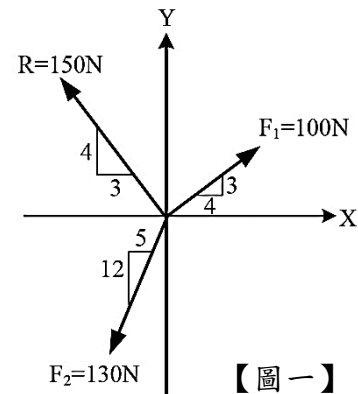
筆試科目：專業科目 2 機械原理及工程力學(靜力學、動力學)

試題公告
僅供參考

試題公告
僅供參考

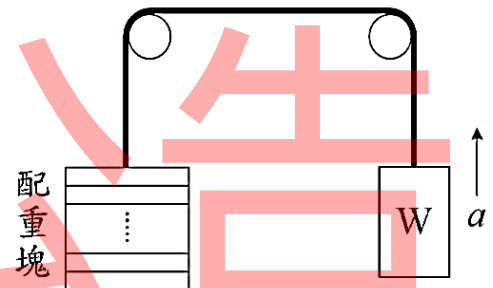
非選擇題【共4大題，每題25分，共100分】

一、如【圖一】所示，三力共點其合力為 $R=150\text{N}$ ，其中 $F_1=100\text{N}$ 、 $F_2=130\text{N}$ ，試問第三力之大小、單位及方向？（需計算至小數點以下兩位）(25 分)



【圖一】

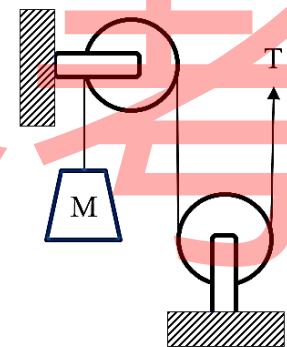
二、如【圖二】所示，今有一升降機構使用堆疊配重塊，以其重量達到傳動之目的，每塊配重塊質量為 40kg 且不可分割；今忽略所有繩與滑輪之間的摩擦，欲將 $W=1000\text{kg}$ 重之物體以 $a=1.5\text{m/s}^2$ 以上之加速度向上運動，試問配重塊至少需要幾塊？（設 $g=10\text{m/s}^2$ ）(25 分)



【圖二】

三、滑輪系統如【圖三】所示，試回答下列問題：

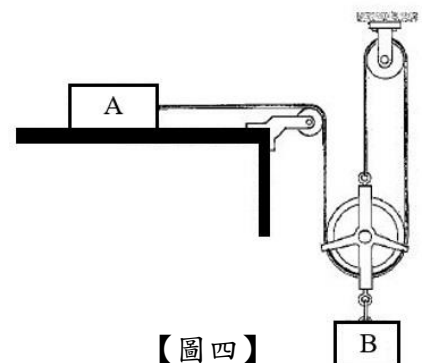
- (1) 如果物重 $M=50\text{kg}$ ，請問拉力 T 至少需施力多少方可保持平衡？(15分)
 - (2) 請問滑輪組的機械利益？(10分)
- (重力加速度 $=9.81\text{m/s}^2$)



【圖三】

四、物件A及B被安置如【圖四】所示，當在時間 $t=0$ 時，物件A的速度 $V_A=10\text{m/s}$ 向右，且有向左的加速度 $a=2\text{m/s}^2$ ，試回答下列問題：

- (1) 當物件A向右移動 3m ，請問物件B移動多少位移？(10分)
- (2) 承上題，在 $t=0\text{s}$ 到 $t=8\text{s}$ 時間區段，物件B移動多少位移？(15分)



【圖四】