

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試 題								班級		座號		成績	
科 目	機件原 理	命題 教師	李峯松	審題 教師	吳彥興	年 級	二	科 別	汽車	姓名			

**計算題\_基本題 每題10分，共70分，需有計算過程。**

1. 將一球以仰角  $37^\circ$ ， $50\text{m/sec}$  之初速度向上拋出，設  $\mathbf{g} = 10\text{m/sec}^2$ ，試求該球可達之最大水平射程？

答：

2. 某人自樓頂以水平速度  $29.4\text{m/sec}$  拋出一物體，物體落地時速度方向與水平面成  $45^\circ$ ，則此物體自拋出後經幾秒鐘著地？

$$( \mathbf{g} = 9.8\text{m/s}^2 )$$

答：

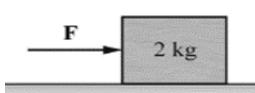
3. 有一平飛之轟炸機以  $200\text{ft/sec}$  之速度飛行，在  $6400\text{ft}$  之高空投下一炸彈，若  $\mathbf{g} = 32\text{ft/sec}^2$ ，試求此炸彈著地前之飛行時間及水平射程？

答：

4. 一質量為  $40\text{kg}$  的物體，以  $10\text{m/sec}$  的速度在一光滑水平面上直線前進，若欲使該物體在  $4$  秒內停止運動，試求水平阻力？

答：

5. 如圖所示，有一作用力  $\mathbf{F}$  作用在質量  $2\text{kg}$  之靜止物體上，若  $5\text{sec}$  後該物體之速度變為  $10\text{m/sec}$ ，試求此作用力  $\mathbf{F}$  之大小？

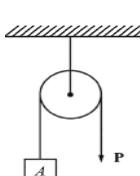


答：

6. 一質量為  $50\text{kg}$  的人站在電梯內的磅秤上量體重，若電梯以向上  $2\text{m/sec}^2$  的加速度上升，且重力加速度為  $9.8\text{m/sec}^2$ ，則此人在磅秤上顯示多少  $\text{kg}$ ？

答：

7. 如圖滑輪機構，忽略繩與滑輪間之摩擦及重量，已知物體  $A$  之質量為  $10\text{kg}$ ，欲使物體  $A$  產生  $4.9\text{m/sec}^2$  之向上加速度，則應施力  $\mathbf{P}$  多少  $\text{N}$ ？( $\mathbf{g} = 9.8\text{m/s}^2$ )



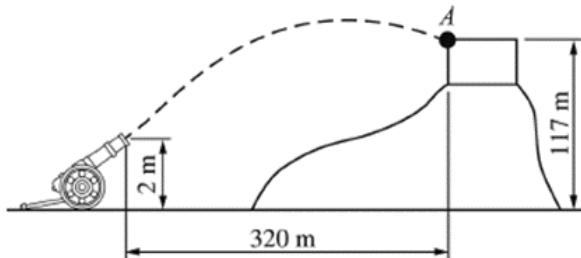
答：

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試 題								班級		座號		成績
科 目	機件原 理	命題 教師	李峯松	審題 教師	吳彥興	年 級	二	科 別	汽 車	姓 名		

**計算題\_進階題 每題 10 分，共 30 分，需有計算過程。**

8. 某軍隊欲以大炮轟炸位於一山頂之軍事設施，經測量兵測出之距離如圖所示（本圖僅為示意圖），已知炮管仰角為  $37^\circ$ ，

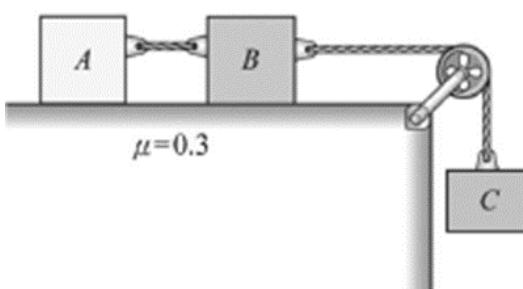
若要擊中目標 A 點，試求炮彈離開炮口之速度？ ( $g=10\text{m/s}^2$ )



答：

9. 如圖，A、B、C 質量各為 10、20、30kg，聯結 B 與 C 之繩係通過一無重量光滑之滑輪，若 A、B 與平面之摩擦係數為

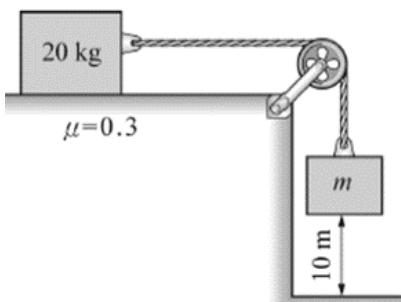
0.3，試求 AB 繩之張力？



答：

10. 如圖所示，有一質量為 20kg 之物體置於摩擦係數為 0.3 之水平桌面上，並以一繩繫之，此繩繞過一無摩擦之滑輪懸吊另

一物體，若該物體之起始位置高於地板 10m，則懸吊物於 2sec 後碰及地面，試求此懸吊物 m 之質量 ( $g=10\text{m/sec}^2$ )



答：