

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 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60分，需有計算過程。

1. 一物體自靜止狀態沿傾斜角  $30^\circ$  之光滑斜面往下滑，試求第 10 秒末之速度？（ $g=9.8\text{m/s}^2$ ）

答：

2. 向上拋擲一球使其升高  $4.9\text{m}$ ，若不計空氣阻力，則拋球之初速度至少需要多少？（ $g=9.8\text{m/s}^2$ ）

答：

3. 一汽車以  $20\text{km/hr}$  之速率向前行駛，車內的人看雨滴落下之角度與垂直成  $30^\circ$ ，若車外靜止的人看到的雨滴係垂直落下，試求車外靜止的人看雨滴落下之速度？

答：

4. 一帶輪以  $300\text{rpm}$  作等角速度圓周運動，測得其切線速度為  $5\pi\text{ m/sec}$ ，試求帶輪之直徑？

答：

5. 一飛輪的轉速在  $10\text{sec}$  內由  $1800\text{rpm}$  均勻減至  $1200\text{rpm}$ ，試求此  $10\text{sec}$  內飛輪總共轉了幾轉？

答：

6. 一圓盤之半徑為  $2\text{m}$ ，繞其中心軸由靜止開始作等角加速度旋轉，其角加速度大小為  $2\text{rad/sec}^2$ ，試求在  $1\text{sec}$  後，圓盤邊緣任一點之合加速度？

答：

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 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 40 分，需有計算過程。

7. 一鉛直上拋之物體，當其通過地上 58.8m 處之上升速度為 19.6m/sec，試求(1)再經幾秒到達最高點？ (2)從上拋至著地全程之時間？ (  $g=9.8\text{m/s}^2$  )

答：

8.一物體自靜止自由落下，並於最後 1sec 內行經全程之 7/16 ，試求物體落下之高度？ (  $g=9.8\text{m/s}^2$  )

答：

9.某一以初角速度作等角加速度轉動之飛輪，在前 4 秒時轉了 12 轉，此時之末角速度為 300rpm，試求其角加速度 ？

答：

10.半徑為 3m 之飛輪，自靜止以等角加速度  $0.5\text{rad/s}^2$  開始轉動，則當轉過  $120^\circ$  角時，試求輪緣上任一點之加速度 ？

答：