

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？ ( $g=9.8m/s^2$ )

答：

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

答：

3. 一汽車以  $20km/hr$  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  $300rpm$  作等角速度圓周運動，測得其切線速度為  $5\pi m/sec$ ，試求帶輪之直徑？

答：

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

答：

6. 一圓盤之半徑為  $2m$ ，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  $2rad/sec^2$ ，試求在  $1sec$  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  $19.6\text{m/sec}$ ，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  $1\text{sec}$  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  $300\text{rpm}$ ，試求其角加速度？

答：

10.半徑為  $3\text{m}$  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：