



臺灣港務股份有限公司

113 年度新進從業人員甄試

甄選類科：A13 機械

筆試科目：專業科目 2.工程力學(包括靜力學、動力學與材料力學)

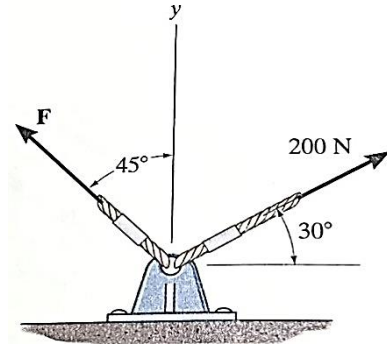
試題公告
僅供參考

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1】所示，若合力 F_R 沿著正y軸。試求：

- (1)分量 F 之大小為多少牛頓？(12分)
- (2)合力 F_R 之大小為多少牛頓？(13分)

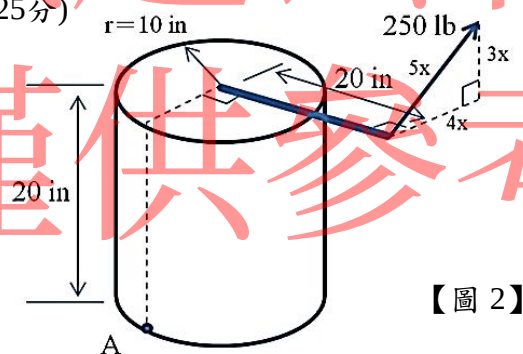


【圖 1】

二、一個馬達自靜止運轉至900rpm共需加速度時間為6sec，經1min等速旋轉後藉剎車作用於4sec內即完全停止，若角加速度及角減速度均為常數，試求：

- (1)馬達啟動時之角加速度為多少 rad/s^2 ？(5分)
- (2)加速度期間之旋轉總圈數。(5分)
- (3)剎車時之角減速度為多少 rad/s^2 ？(5分)
- (4)減速度期間之旋轉總圈數。(5分)
- (5)馬達運轉期間之旋轉總圈數。(5分)

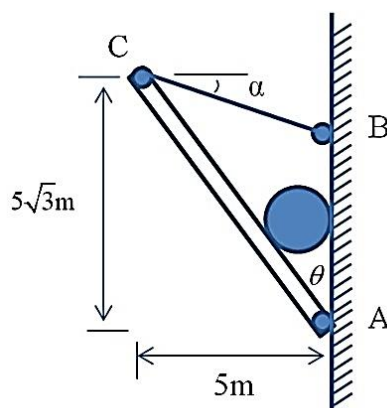
三、如【圖2】所示，半徑為10in之圓柱，受到250 lb之力量作用，試求其A點之主拉應力及最大剪應力為多少？(25分)



【圖 2】

四、如【圖3】所示，由3個鉸接相連之構件，均為光滑表面，其中放置重量500kg，直徑2m之圓柱，試求：

- (1)當A無水平反力時， α 角應為幾度？(10分)
- (2)此時BC桿之受力多少？(15分)



【圖 3】