

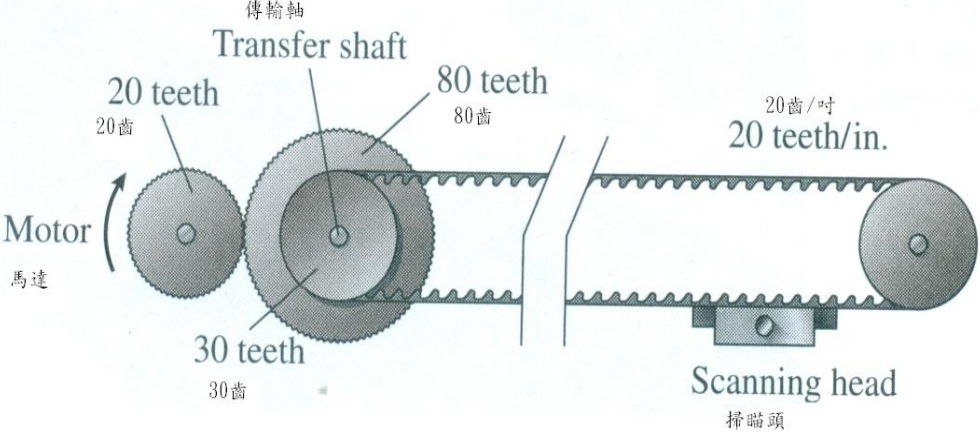
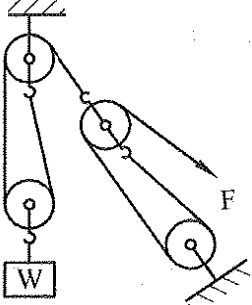
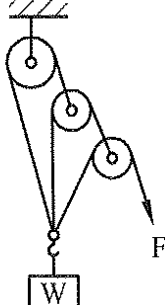
臺灣港務股份有限公司 106 年度第 2 次從業人員
 助理管理師/助理工程師、助理事務員/助理技術員甄試

專業科目試題

筆試科目：機械原理概要

甄選類科：25 機械(員級) 須使用電子計算機

題號	題 目
1	<p>一對嚙合齒輪，模數為 5，齒數個別為 30 齒及 90 齒，試求其：</p> <p>(1) 大齒輪的節徑 (以 mm 為單位)</p> <p>(2) 及周節(以 mm 為單位)?</p> <p>配分：每小題 10 分，共 20 分。</p>
2	<p>物體內的某一點應力為 $\sigma_x = 20,000$ psi，$\sigma_y = 4,000$ psi，$\tau_{xy} = 12,000$psi，材料試驗容許工作正向應力為 $\sigma_{yp} = 50,000$ psi。</p> <p>(1) 最大剪應力損壞理論求安全係數?</p> <p>(2) 以 Von Mises-Henckey 理論求安全係數?</p> <p>配分：每小題 15 分，共 30 分。</p>
3	<p>有關四連桿機構，試問：</p> <p>(1) 繪圖說明四連桿機構。</p> <p>(2) 指出曲柄(crank)和連桿(connecting rod)。</p> <p>(3) 繪圖說明何謂四連桿機構之死點位置(dead center position)。</p> <p>配分：第 1、2 小題 5 分，第 3 小題 10 分，共 20 分。</p>

題號	題目
4	<p>有一機構如下圖所示，其中馬達轉速為 180rpm，馬達上齒輪 20 齒，轉軸上之大小齒輪分別為 80 齒和 30 齒，齒型皮帶輪為 20 齒/吋。試計算掃瞄頭的速度為多少(吋/秒)?</p> 
	配分：20 分
5	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="300 965 616 1285"> <p>(A)</p>  </div> <div data-bbox="778 965 1007 1285"> <p>(B)</p>  </div> </div> <p>試計算以上各滑車組的機械利益。</p> <p>配分：每小題 5 分，共 10 分。</p>