

104年公務人員升官等考試、104年關務人員升官等考試
104年交通事業公路、港務人員升資考試試題

代號：52030
62930

全一頁

等 級：士級晉佐級

類科(別)：技術類(選試機械原理大意)－公路、港務

科 目：機械原理大意

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、一個單式齒輪系有三根平行軸，A 軸上的齒輪齒數是 20 齒與 B 軸齒輪相嚙合，B 軸齒輪齒數是 30 齒，B 軸齒輪再與 C 軸齒輪嚙合，C 軸齒輪齒數是 40 齒。若 A 軸順時針旋轉，轉速 100 rad/sec ，試求 C 軸(一)轉速；(15 分)(二)轉向。(5 分)
- 二、有兩個螺紋的表示式，分別是 $0.625''-18\text{UNF}$ 及 $M12 \times 1.75$ 。試完整說明兩種表示式的意義。(20 分)
- 三、有兩平行軸的轉動，請問可以利用那些方式將主動軸的轉動傳遞至另一軸？(20 分)
- 四、一標準漸開線齒輪，模數 1.0 mm ，壓力角 20° ，齒數 30 齒，請問(一)齒冠圓直徑；(10 分)(二)該直徑之漸開線壓力角為何(以方程式表示，不用解出數值)？(10 分)
- 五、兩皮帶輪直徑分別為 D_1 與 D_2 ，中心距 C ，若以交叉皮帶傳動之，如不考慮皮帶的厚度，試推導皮帶的長度。(20 分)