

類 科：汽車工程

科 目：機動學

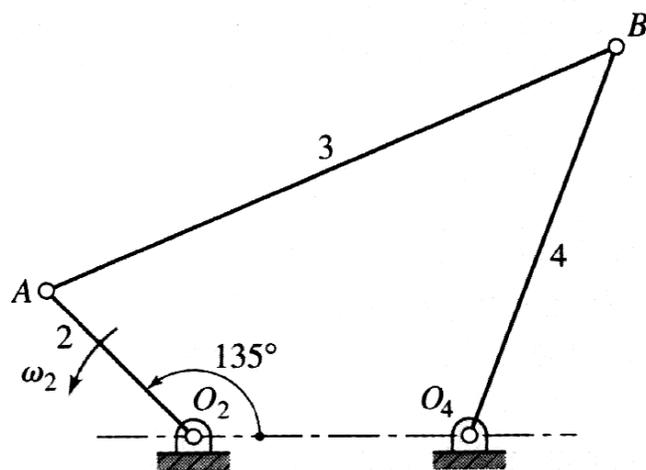
考試時間：2小時

座號：_____

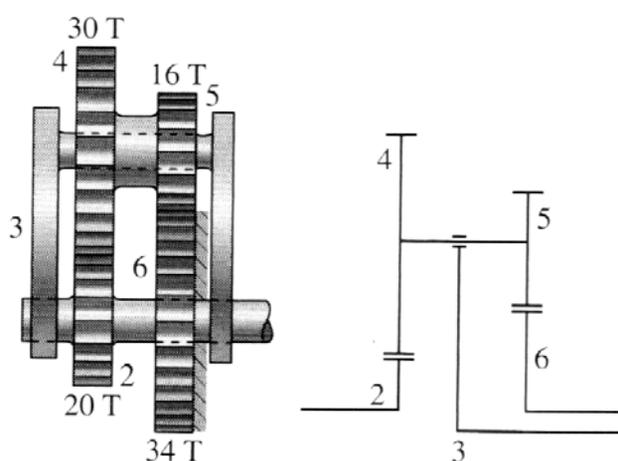
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、如圖之四連桿機構， $AO_2 = 6 \text{ cm}$ ， $AB = 18 \text{ cm}$ ， $BO_4 = 12 \text{ cm}$ ， $O_2O_4 = 8 \text{ cm}$ 。若桿 2 之角速度 $\omega_2 = 200 \text{ rad/s ccw}$ ，求桿 3 與桿 4 之角加速度。(20 分)



- 二、一行星齒輪系（其構造與相對應之簡圖如下圖所示），齒輪 2 之轉速為 250 rpm cw，而齒輪 6 為固定不動。試計算行星臂（桿 3）的轉速與方向。(20 分)



- 三、在汽車的系統中何處可見到凸輪（cam）的應用？簡述其主要功用以及使用上之優缺點。(20 分)
- 四、用圖說明當一對漸開線齒輪配合時，其接觸長（contact length）與兩基圓（base circles）、兩節圓（pitch circles）以及兩齒冠圓（addendum circles）間之相對關係。(20 分)
- 五、說明對四連桿機構做函數合成（function generation）的涵意，並提出一個可用的設計方法。(20 分)