

類 科：農業機械、汽車工程
科 目：應用力學

三、如圖三所示為兩輛質量分別為 5000 kg 與 2000 kg 之 A 車與 B 車即將發生碰撞前之速度 $(\vec{v}_A)_1$ 與 $(\vec{v}_B)_1$ ，分別為 15 m/s (+x 方向) 與 5 m/s (+x 方向)，若恢復係數 (coefficient of restitution) $e = 0.75$ ，請回答：

(一)碰撞後瞬間 A 車與 B 車分別之速度 $(\vec{v}_A)_2$ 與 $(\vec{v}_B)_2$ 。(15 分)

(二)碰撞期間之總能量損失 ΔE_K 。(10 分)

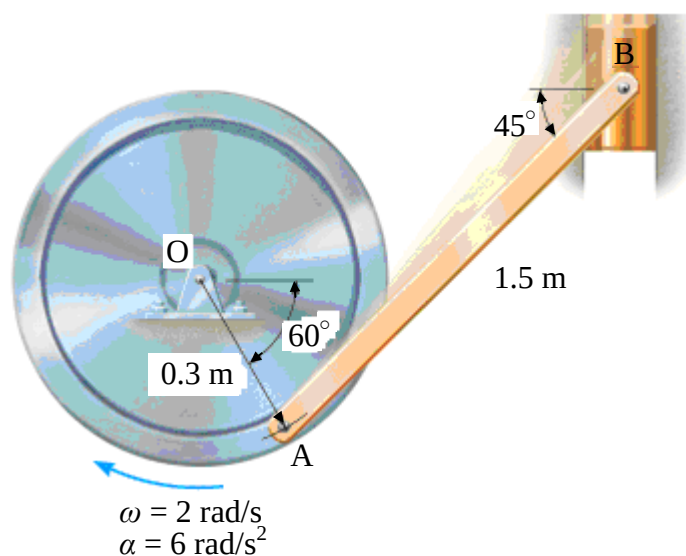


圖三

四、如圖四所示為一裝置運轉至此一相對位置，其中轉輪繞 O 轉動之角速度與角加速度分別為 2 rad/s 與 6 rad/s^2 ，皆為順時針方向，請回答：

(一)連接桿 AB 之角速度大小 ω_{AB} 。(10 分)

(二)連接桿 AB 之角加速度大小 α_{AB} 。(15 分)



圖四