

# ESERCITAZIONE N. 8

di Meccanica Applicata alle Macchine  
per gli allievi del Corso di Laurea  
in Ingegneria Meccanica  
(Anno Accademico 2005 – 2006)

## PRIMA PARTE

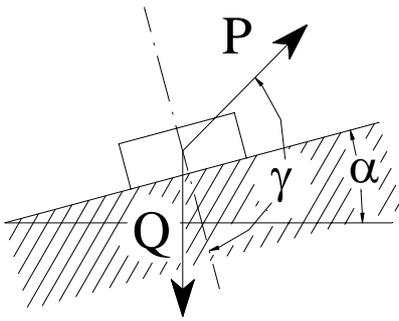


Figura 1

Su di un piano inclinato di un angolo  $\alpha = 24^\circ$  sull'orizzontale si muova un carico di peso  $Q = 700 \text{ N}$  per effetto di una forza  $P$ , inclinata di un angolo  $\gamma$  rispetto alla normale al piano, come in figura 1. Si valuti il rendimento del meccanismo nel moto diretto e nel moto retrogrado, per:  $\gamma = 90^\circ$ ,  $\gamma = (90^\circ - \alpha)$  e  $\gamma = (90^\circ + \alpha)$ , assumendo un angolo di attrito  $\phi = 16^\circ$ .

## SECONDA PARTE

Sia assegnato un meccanismo di cuneo e cardine avente le proporzioni indicate in fig. 2. Si valuti il rendimento del meccanismo nel moto diretto e nel moto retrogrado, assumendo anche qui che gli angoli  $\phi$  ed  $\alpha$  siano rispettivamente pari a  $12^\circ$  ed a  $26^\circ$ . Si consideri un carico  $Q = 950 \text{ N}$ .

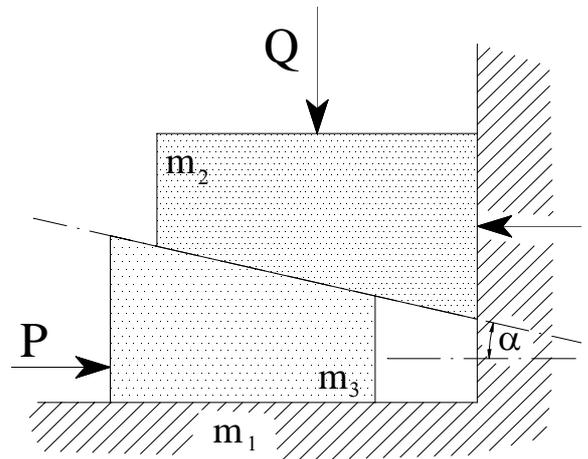


Figura 2

## TERZA PARTE

Nel rispetto delle proporzioni di Figura 3, si studi l'equilibrio dinamico del meccanismo costituito da un'asta scorrevole tra guide, considerandone l'esercizio ideale e quello effettivo, quest'ultimo per un angolo di attrito  $\phi = 22^\circ$ . Se ne determini, inoltre, il rendimento del moto diretto e del moto retrogrado nell'ipotesi che le rette di azione delle forze  $P$  e  $Q$  si intersechino internamente alla regione determinata dalle rette  $r_1$  ed  $r_2$ . Si ripetano le determinazioni considerando una forza motrice  $P_1$  la cui retta di azione intersechi quella della forza utile  $Q$  esternamente alla regione delimitata dalle rette  $r_1$  ed  $r_2$ . Si assuma  $Q = 1200 \text{ N}$  e  $d = 14 \text{ cm}$ .

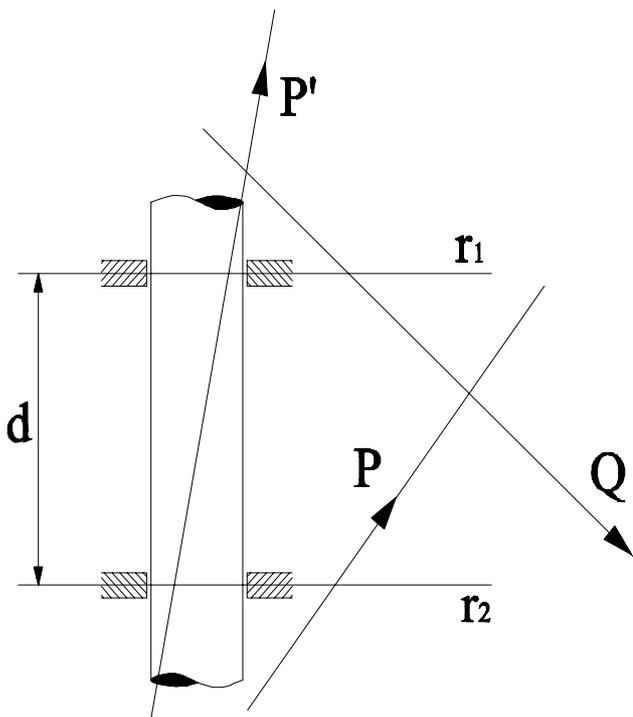


Figura 3

IL PROFESSORE