

ESERCITAZIONE N.4

d i

Meccanica Applicata alle Macchine

(9 crediti)

per gli allievi del Corso di Laurea
in Ingegneria Meccanica

(Anno Accademico 2010 – 2011)

Si consideri il manovellismo ordinario centrato di cui all'Esercitazione N. 3, ove si è supposta costante la velocità angolare della manovella (α_2 nulla).

Per la configurazione che il meccanismo assume nell'istante $t_1 = 1/72$, ancora valutato a partire da quella di punto morto esterno, si calcolino, col metodo dei diagrammi polari:

- 1) le accelerazioni dei punti B (piede di biella), C ed M , quest' ultimo posto nella mezzeria di AB ;
- 2) la accelerazione angolare α_3 della biella;

Si traccino le circonferenze dei flessi e di stazionarietà del moto della biella rispetto al telaio e si individuano il centro P_0 di istantanea rotazione ed il centro K delle accelerazioni.

Si calcolino, col metodo dei poli, le accelerazioni di cui al punto 1) e si confrontino i risultati ottenuti col metodo dei diagrammi polari.

Si determinino, infine, i centri di curvatura delle traiettorie dei punti C ed M nei punti stessi.