

# *E S E R C I T A Z I O N E* N. 2

*di Meccanica Applicata alle Macchine  
per gli allievi del Corso di Laurea  
in Ingegneria Meccanica*

*(Anno Accademico 2007 – 2008)*

Si consideri il manovellismo ordinario centrato di cui alla Esercitazione N. 1, ove:

- |  |   |
|--|---|
| $r = 0.20 \text{ m}$ ,                             | è il raggio della manovella $A_OA$ ,  |
| $l = 0.50 \text{ m}$ ,                             | la lunghezza della biella $AB$ ,  |
| $l_1 = 0.30 \text{ m}$ ed $l_2 = 0.25 \text{ m}$ , | la lunghezza delle aste $CB$ e $AC$ ,   |
| $n = 360 \text{ giri/1'}$ ,                        | il numero di giri al minuto primo della manovella, rotante in senso antiorario, |

Per la configurazione che il meccanismo assume nell'istante  $t_1 = 1/72 \text{ s}$ , 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  $\alpha_3$  della biella;

Si tracci la circonferenza dei flessi del moto della biella rispetto al telaio e si individuano su di essa il centro delle velocità e quello delle accelerazioni.

Si calcolino, col metodo dei poli, le accelerazioni di cui al punto 1).

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