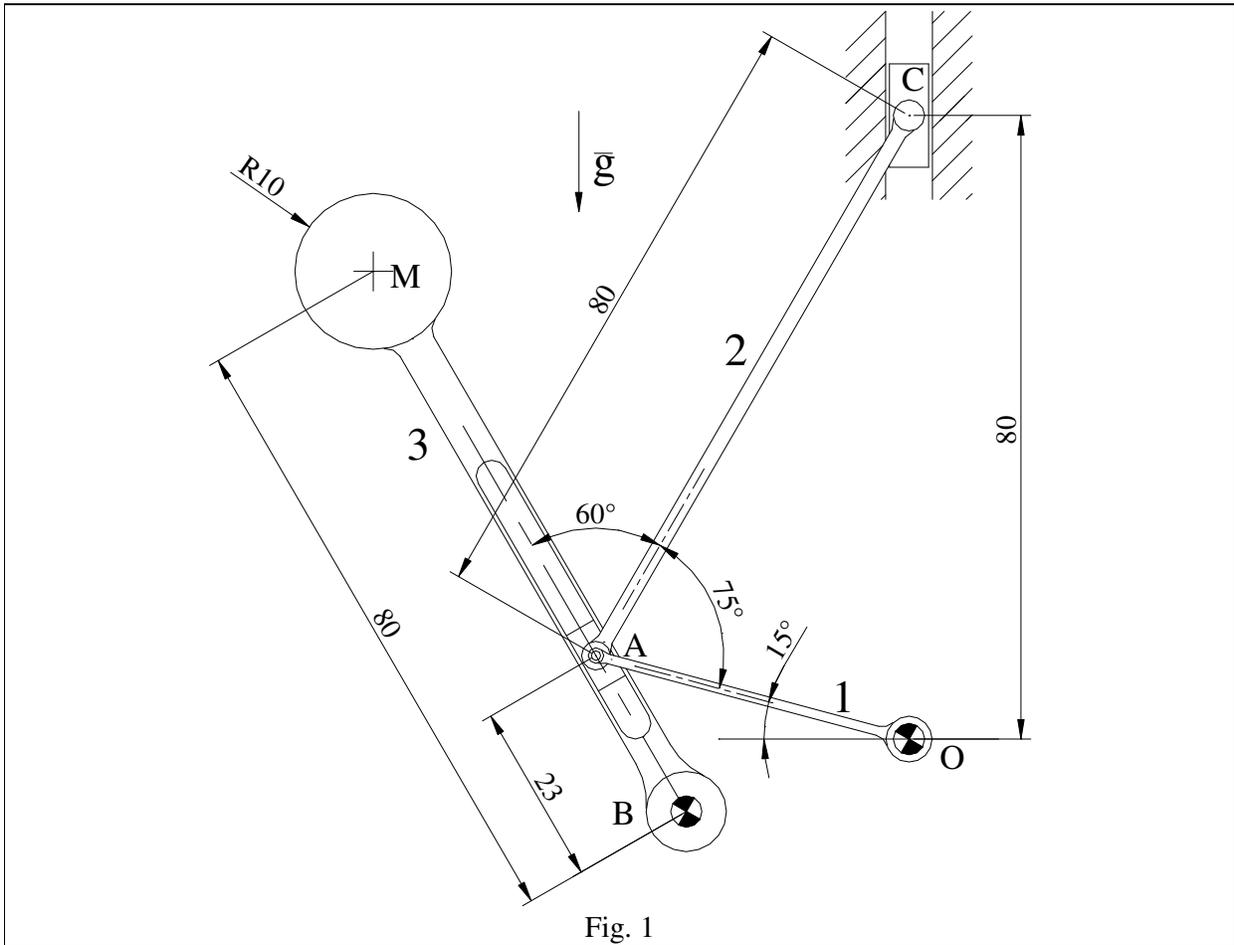


## MECCANISMO

Nel sistema riportato in Fig. 1, in scala e con le quote espresse in cm, disposto nel piano verticale, il pattino C si muove verso l'alto con velocità costante pari 1 m/s.

Calcolare la velocità vettoriale del baricentro del disco omogeneo M di massa complessiva 100 kg.

Calcolare il vettore accelerazione del baricentro del disco M. Con riferimento a quanto riportato e calcolato nei quesiti precedenti, calcolare la forza da applicare sul corsoio C, diretta come l'asse di scorrimento della guida, necessaria per garantire l'equilibrio dinamico del sistema.



Risposte:

$$v_x(M) = 1.9 \text{ m/s}; v_y(M) = 1.098 \text{ m/s}$$

$$a_x(M) = -4.21 \text{ m/s}^2; a_y(M) = -9.39 \text{ m/s}^2$$

$$F_y(C) = -769.6 \text{ N}$$

### TRASMISSIONE CON FLESSIBILI

In Fig. 2 è riportata in scala con le quote espresse in mm, una trasmissione con flessibile ove la puleggia 1 è motrice e la 2 è connessa all'utilizzatore. Considerando che la massa per unità di lunghezza della cinghia è  $m = 0.03 \text{ kg/m}$ , che la stessa presenta un coefficiente d'attrito con le pulegge  $f = 0.2$ , che la puleggia 1 ha una velocità diretta come in figura pari a  $\omega_1 = 530 \text{ rad/s}$ , considerando che sulla puleggia 2 è applicata una coppia resistente di  $1 \text{ Nm}$ , calcolare la coppia  $C$  minima da applicare sul sistema di forzamento per evitare l'incipiente slittamento globale del sistema. Supponendo che la coppia  $C$  di forzamento rimanga costante, calcolare l'angolo di slittamento tra la cinghia e la puleggia 1, qualora la coppia sull'utilizzatore si riduca al 60% di quella massima.

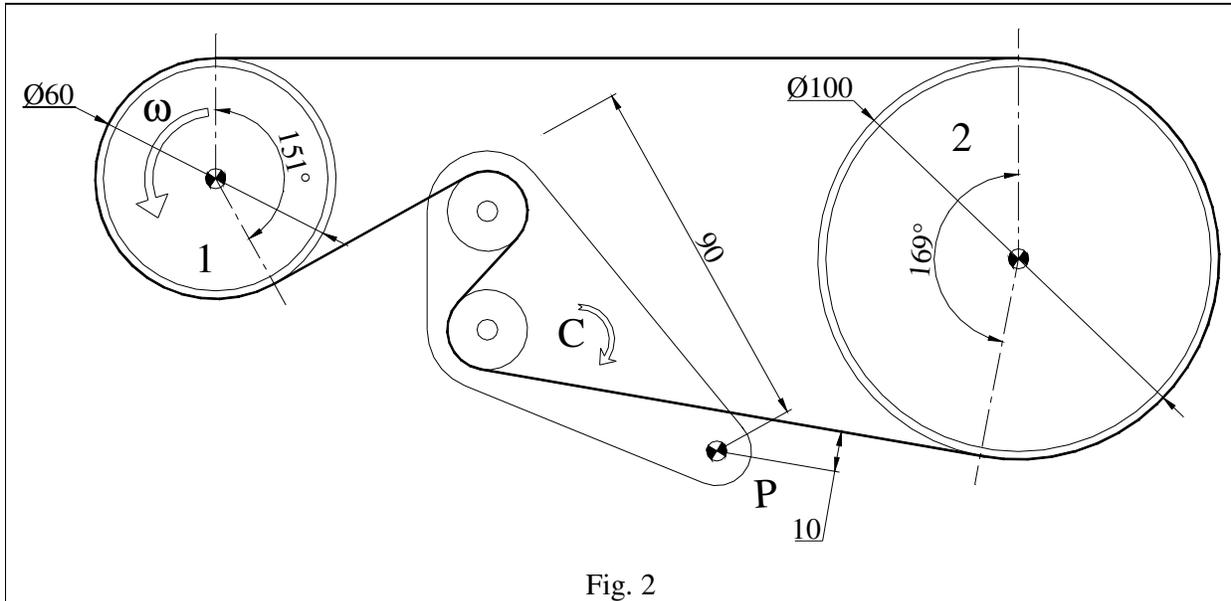


Fig. 2

Risposte:

$$C_{\min} = 2.29 \text{ Nm}$$

$$\theta_1 = 2.25 \text{ rad}$$