

**Prova scritta di  
MECCANICA RAZIONALE**

Ingegneria Civile-Edile, Edile e Edile-Architettura

**28 gennaio 2020**

Una lamina omogenea quadrata di lato  $\ell$ , libera di muoversi nel piano in cui giace, è sollecitata dalle forze  $2\mathbf{F}$  e  $-\mathbf{F}$  come in figura.

Trovare il centro  $C$  delle due forze parallele e la forza  $\mathbf{F}_1$  da applicare in  $C$  affinché la lamina, inizialmente ferma all'istante  $t = 0$ , sia in equilibrio per un  $\alpha$  generico.

Trovare poi il moto della lamina, sempre soggetta al sistema equilibrato di tre forze, nel caso in cui è inizialmente non ferma.

Qual è il numero dei gradi di libertà della lamina?

