

2^a PROVA SCRITTA DI MECCANICA RAZIONALE DEL 9.07.2002

COGNOME E NOME

CORSO DI LAUREA ANNO DI CORSO 1 2 ALTRO

DATA ORALE 10.07.02 25.07.02 10.09.02 24.09.02

FILA 1

ESERCIZIO. In un riferimento Oxy , si consideri un disco omogeneo, di massa m e raggio r , che rotola senza strisciare su una guida circolare fissa di raggio $2r$ e centro O . Oltre alla forza peso, sul baricentro G del disco agisce la forza elastica $\vec{F}_G = -k(G - A)$, dove A è il punto di intersezione tra la guida circolare ed il semiasse negativo delle x , e $k = \frac{mg}{2r}$. Si chiede:

1. determinare le configurazioni di equilibrio del disco (punti 8);
2. calcolare la reazione vincolare statica $\vec{\Phi}_C$ all'equilibrio (punti 7);
3. scrivere l'equazione di Lagrange (punti 7).

