

2<sup>a</sup> PROVA SCRITTA DI MECCANICA RAZIONALE DEL 4.09.2002

COGNOME E NOME .....  
CORSO DI LAUREA ..... ANNO DI CORSO  1  2  ALTRO

DATA ORALE  10.09.02  24.09.02

**FILA 1**

ESERCIZIO. In un piano verticale  $Oxy$ , si consideri una lamina quadrata omogenea e pesante, di massa  $m$  e diagonale  $\overline{AC} = 2d$ , avente il vertice  $A$  scorrevole sull'asse  $x$ . Oltre alla forza peso, sulla lamina agiscono due molle ideali di uguale costante elastica  $k = \frac{mg}{\lambda d}$ ,  $\lambda > 0$ , che collegano i vertici opposti  $B$  e  $D$  con l'origine  $O$ . Supposti i vincoli lisci, si chiede:

1. determinare le configurazioni di equilibrio della lamina (punti 6);
2. calcolare la reazione vincolare statica  $\vec{\Phi}_A$  all'equilibrio (punti 6);
3. calcolare il momento della quantità di moto rispetto al polo  $O$  (punti 5);
4. scrivere la Lagrangiana (punti 5).

