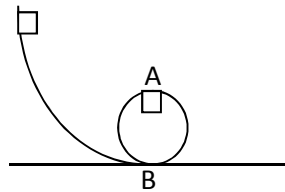


**Prova scritta di Fisica**  
**Dipartimento DIMES - CdL Ingegneria Elettronica**  
**Università della Calabria, 02 Marzo 2017**

- 1) Una molla ideale, di costante elastica  $k = 50 \text{ N/m}$ , è compressa da un blocco di massa  $m = 2 \text{ kg}$  di un tratto  $d = 10 \text{ cm}$ . Il corpo, spinto dalla molla, si muove su un percorso orizzontale che contiene due tratti scabbi, di uguale lunghezza  $l = 10 \text{ cm}$ , e coefficienti di attrito dinamico  $\mu_1 = 0.1$  e  $\mu_2$ , rispettivamente. Sapendo che il corpo si ferma alla fine del secondo tratto scabro, si determinino: **a)** il valore di  $\mu_2$ ; **b)** la velocità del punto materiale alla fine del primo tratto scabro.
- 2) Un corpo di massa  $m = 50 \text{ g}$  si muove con attrito trascurabile lungo una traiettoria come quella mostrata in figura. Il corpo parte da fermo da un' altezza  $h = 4R = 2 \text{ m}$  rispetto al punto più basso dello scivolo (B). In tale punto il corpo entra in una guida circolare di raggio  $R$ , anch'essa priva di attrito. Qual è il modulo della velocità nel punto A, che è il più alto dell'anello circolare?



- 3) Tre fili conduttori rettilinei e molto lunghi sono disposti secondo i tre spigoli paralleli di un prisma di base triangolare equilatera di lato  $d = 5 \text{ cm}$ ; ciascuno dei tre fili è percorso da una corrente continua di intensità  $i = 2 \text{ A}$ . Sapendo che le correnti scorrono tutte nello stesso verso, si calcolino le intensità delle forze agenti su ciascuno dei tre fili per unità di lunghezza.