

Svolgere i seguenti problemi. Si richiede:  
NOME/COGNOME

### PROBLEMA I

Un cubetto scivola dalla sommità di un piano inclinato (lungo  $l=2,0\text{m}$  senza attrito, con l'angolo alla base  $\alpha=30^\circ$ ) partendo da fermo. Di che moto si muove? Qual è l'accelerazione  $a$  all'inizio? In quanto tempo  $t$  e con quale velocità  $v$  arriva alla fine del piano?

### PROBLEMA II

Si consideri il ciclo riportato nel piano di Clapeyron disegnato in figura [A=( $1\text{m}^3, 2\text{atm}$ ); B=( $2\text{m}^3, 2\text{atm}$ ); C=( $2\text{m}^3, 1\text{atm}$ ); D=( $1\text{m}^3, 1\text{atm}$ )]. Considerando il ciclo completo (percorso in senso orario) si calcoli: il lavoro  $L$  prodotto, la variazione di energia interna  $\Delta U$ , il calore  $Q$ .