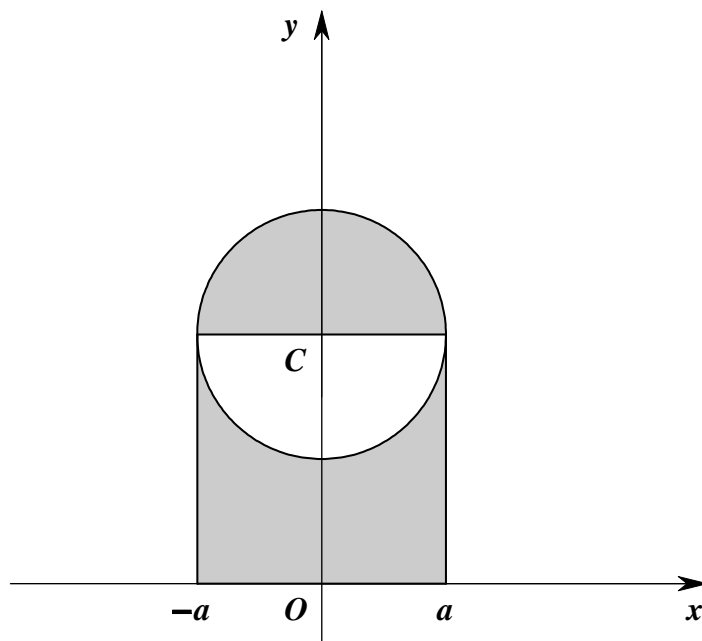


Università degli Studi di Salerno - Facoltà di Ingegneria
Prova scritta di Meccanica Razionale (6 CFU) - 30/06/2009

1. In un sistema di riferimento $Oxyz$ è assegnata la distribuzione di massa omogenea indicata in figura, di densità superficiale μ_0 . Sapendo che $C = (0, 2a)$, determinare il momento d'inerzia del sistema materiale rispetto all'asse z .



2. Si consideri un'asta rigida sottile ed omogenea AB , di massa $2m$ e lunghezza $3l$, incernierata senza attrito, con il suo punto posto a distanza l da B , nell'origine O di un sistema di riferimento verticale Oxy . Nell'estremo B è fissato un punto materiale di massa $2m$, mentre dalla parte opposta rispetto alla cerniera, ed a distanza d da essa, è fissato un secondo punto materiale P di massa m . Si determini l'equazione pura del moto. Si determini inoltre il valore di d affinché l'asta sia sempre in equilibrio.
3. Determinare, attraverso il metodo analitico ed il metodo grafico, le reazioni vincolari esplicitate sulla struttura.

