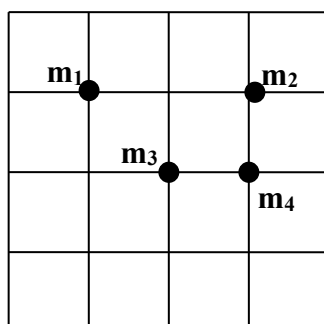


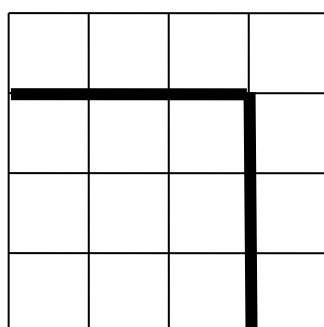
Esercizio 1

Determinare la posizione del centro di massa di un sistema di 4 sfere puntiformi, di massa $m_1 = 1\text{g}$, $m_2 = 2\text{g}$, $m_3 = 3\text{g}$, $m_4 = 4\text{g}$ distribuite secondo la disposizione di figura. Si consideri la spaziatura = 1 cm



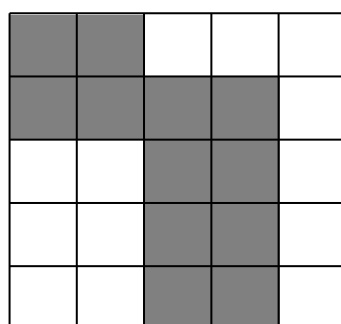
Esercizio 2

Determinare la posizione del centro di massa del profilo di figura costituito da segmenti di filo omogeneo. Si esprimano le coordinate del centro di massa a partire dall'origine degli assi



Esercizio 3

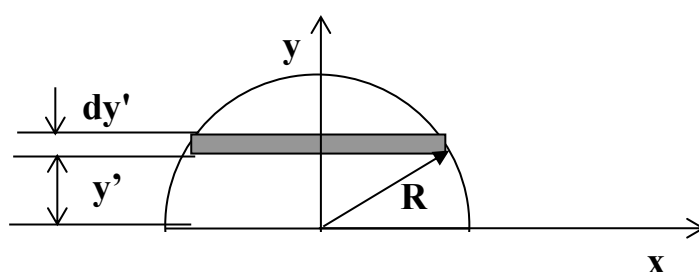
Determinare la posizione del centro di massa del profilo di figura costituito da aree di densità omogenea. Si esprimano le coordinate del centro di massa a partire dall'origine degli assi



O

Esercizio 4

Determinare la posizione del centro di massa di una lamina piana omogenea di massa m , avente la forma di un semicerchio di raggio



Esercizio 1

- I. Trovare il CM di una piramide retta alta h sopra la base.
- II. Dimostrare che anche per un cono retto vale il risultato precedente.

Esercizio 2

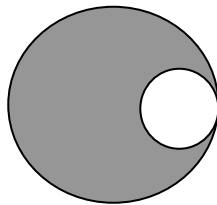
Trovare la posizione del centro di massa di una semisfera omogenea di raggio R .

Esercizio 3

Trovare la posizione del centro di massa di un guscio semisferico sottile omogeneo di raggio R .

Esercizio 4

Determinare la posizione del centro di massa di una lamina piana omogenea di forma circolare dotata di un foro tangente al bordo come in figura. Siano R il raggio della lamina ed r quello del foro. Si studi il caso particolare di $r=R/2$.



Esercizio 5

Una scala lunga 12 m e di massa $m = 45$ kg si appoggia ad un muro a 9.3 m dal suolo. Il centro di gravità della scala si trova ad un terzo della sua altezza. Un uomo di massa $m = 72$ kg sale fino a che il suo centro di massa si trova a metà della scala. Supponendo che il muro (ma non il pavimento) sia privo di attrito, calcolare le forze esercitate dal sistema sul muro e sul suolo.

Se il coefficiente di attrito statico tra scala e suolo è $\mu_s = 0.4$, fin dove può salire l'uomo sulla scala prima che inizi lo slittamento?

