

PROBLEMA 5.155

**Sezione d'urto di diffusione da una buca di potenziale
 sferica★★**

Calcolare la sezione d'urto differenziale di diffusione di un campo di forza centrale definito dal potenziale

$$U(\vec{r}) = \begin{cases} 0 & |\vec{r}| > R \\ U_0 & |\vec{r}| < R \end{cases}$$

in funzione dell'energia della particella incidente. Può essere utile fare riferimento al problema 5.38.

Soluzione

PROBLEMA 5.156

Lavatrice viaggiatrice★★

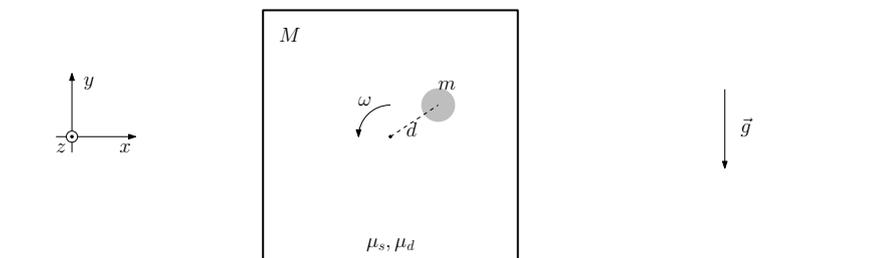


Figura 5.131.:

Il carico di una lavatrice è mal distribuito nel cestello. Modelliamo la situazione con un cubo di massa M che rappresenta la lavatrice stessa, e una massa m (il carico) che si trova ad una distanza d dal centro di massa di questa (vedere Figura 5.131). La lavatrice è appoggiata su un piano orizzontale, con attrito dinamico descritto da un coefficiente μ_d . Quando viene azionata la centrifuga, il carico ruota attorno al centro di massa della lavatrice con velocità angolare costante $\vec{\omega} = \omega\hat{z}$. Supponendo che la lavatrice possa solo traslare in direzione x , calcolare la velocità media di traslazione, assumendo che l'attrito statico sia insufficiente a mantenerla ferma.