

---

## Ayudantía 5 introduccion a la Mecánica 1

Profesor: Alejandro Varas

Agustín Lorca P. / Mauricio Martinez

---

### 1. Ejercicio:

1. una canica de masa  $M$  y velocidad  $V$ , choca con otra de masa  $M/2$  estática, determine la velocidad final si:
  - a).- ambos siguen pegados después del choque
  - b).-  $M$  se detiene y  $M/2$  avanza
  - c).- se libera energía (¿como?) y sale expulsada solo una pelotita de masa  $M/10000$
2. si la luna chocara con una mandarina, estando la luna estática, a que velocidad tendría que chocar la mandarina a la luna para que esta salga expulsada con la velocidad del auto mas rápido sobre la tierra
3. una esfera de masa  $M$ , viaja por el espacio a velocidad  $V$ , esta esporádicamente explota, en una esfera de masa  $M/4$  a velocidad  $3V$  a  $45^\circ$  de la trayectoria original y otra de masa  $3M/4$ , determine el ángulo y velocidad de la segunda esfera
4. Black Adam iba viajando en el vacío, esporádicamente choca en contra de "LA PIEDRA", si ambos tenían una masa de  $M$  y Black Adam velocidad  $V$  y "LA PIEDRA" estática, después del choque salio disparada solo una masa de  $M/4$  a velocidad  $5V$ , ¿cuanta energía se perdió en el choque?



Figura 1: Black Adam en camino a impactar a "LA PIEDRA"