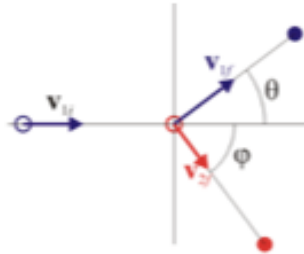
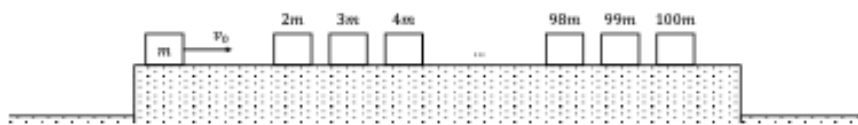


# Auxiliar 13:

- P1.** Una partícula colisiona a una segunda partícula de igual masa que estaba inicialmente en reposo. Si colisionan elásticamente sobre un plano horizontal libre de roce, determine el ángulo  $\phi$  de salida de la partícula inicialmente en reposo si la primera partícula se desvía un ángulo  $\theta$  con respecto a la dirección que traía antes de la colisión.



- P2.** Sobre una plataforma horizontal sin roce se colocan en línea recta 99 bloques separados entre sí una cierta distancia, en donde el  $n$ -ésimo bloque tiene masa  $(n + 1)m$ . Desde la izquierda incide un bloque de masa  $m$  con velocidad  $v_0$ . Todos los choques son **perfectamente elásticos**.
- Calcule la velocidad del bloque de masa  $2m$  inmediatamente después de la primera colisión.
  - Calcule la velocidad del bloque de masa  $2m$  inmediatamente después que experimenta el segundo choque.
  - Después de un tiempo suficientemente largo se observa que ningún bloque permanece sobre la plataforma. ¿Cuántos bloques cayeron al lado izquierdo y cuántos al lado derecho?



- P3.** Una masa  $m$  es soltada desde el punto más alto de un tazón semiesférico de radio  $R$ , encontrándose en su camino con otra masa de las mismas características, la cual está en reposo en el punto más bajo de aquel, quedando unidas tras el impacto.
- Despreciando la fricción entre las masas y el tazón, determine la altura máxima alcanzada por el sistema.
  - Compare la energía de la situación inicial y final.

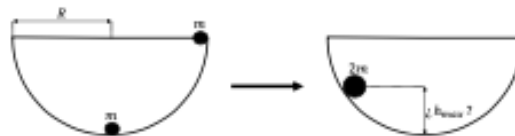


Figura P3