Una partícula de masa m en kg describe un MAS de amplitud A en m y una frecuencia cíclica ω en rad/s. Si parte desde m, halle: a) la posición, velocidad y aceleración lineales para el instante t, b) el momentum lineal, fuerza y energías para un instante t y c) trace las graficas respectivas.

Ecuaciones cinemáticas:

Ecuaciones dinámicas:

1. Momentum lineal
2. Fuerza:
3. Energía cinética traslacional:
4. Energía potencial elástica:

MOVIMIENTO PARABÓLICO O DE PROYECTILES:

1. Velocidades iniciales y ángulo de disparo:
2. Velocidades y ángulo para un instante cualquiera:

Y el ángulo es:

1. Velocidades y ángulo para una altura cualquiera:

Y el angulo es:

1. Tiempo de vuelo:
2. Altura máxima:
3. Alcance horizontal:
4. Coordenadas de posición del proyectil:
5. Ecuación de la trayectoria:

Un cañón dispara una bala a una velocidad en un ángulo . Determine: a) la altura máxima, b) el tiempo de vuelo, c) el alcance horizontal, d) la posición de la bala en t (s), e) la ecuación de la trayectoria, f) la velocidad de la bala en t(s), g) la velocidad de la bala para h(m), h) la grafica del movimiento.