



Universidad Autónoma de Nuevo León

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

TAREA 1

Ecuaciones de movimiento

Autores:

Jesús Eduardo Loera Casas 1898887

Cesar Efrén Valladares Rocha 1841555

Vrani Chavez Islas 1990044

February 21, 2021

Contents

1	Introduction	1
2	Problema	1
3	Solución	1

Descripción

En este documento nuestro equipo presenta la tarea 1 del curso de mecánica teórica, donde planteamos el problema de una partícula moviéndose en un medio resistente y encontramos sus ecuaciones de movimiento.

1 Introduction

Encontrar las ecuaciones de para la velocidad respecto al tiempo y el movimiento respecto al tiempo de una partícula que se mueve en un medio resistente en una trayectoria parabólica con las siguientes condiciones iniciales:

$$\begin{aligned}x(t=0) &= 0 = y(t=0) \\ \dot{x}(t=0) &= V_0 \cos \theta \\ \dot{y}(t=0) &= V_0 \sin \theta\end{aligned}$$

Las ecuaciones de movimiento que describen la trayectoria del sistema son:

$$\begin{aligned}m\ddot{x} &= -km\dot{x} \\ m\ddot{y} &= -km\dot{y} - mg\end{aligned}$$

Hallar:

$$X(t), \dot{X}(t), Y(t), \dot{Y}(t)$$

2 Problema

3 Solución