



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

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Problema</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Solución</b>	<b>1</b>

---

## 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:

$$x(t=0) = 0 = y(t=0)$$

$$\dot{x}(t=0) = V_0 \cos \theta$$

$$\dot{y}(t=0) = V_0 \sin \theta$$

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

$$m\ddot{x} = -km\dot{x}$$

$$m\ddot{y} = -km\dot{y} - mg$$

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

## 2 Problema

## 3 Solución