Solucion de problemas de tarea I

Pablo Alan Ibarra-González[1]

[1]Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

September 5, 2018

Abstract

En este documento se encuentran resueltos los problemas de la unidad 1

Ejercicio 4

Tenemos los siguientes vectores

$$\vec{U} = (-5\hat{i} + 1\hat{j} - 7\hat{k})m, \vec{V} = (3\hat{i} - 7\hat{j} - 11\hat{k})N \tag{1}$$

Entonces para realizar la suma hacemos lo siguiente:

$$|\vec{U}| = 8.66 \tag{2}$$
$$|\vec{V}| = 13.37 \tag{3}$$

Ahora, para calcular el resultante utilizamos la siguiente expresión:

$$|\vec{U} * \vec{V}| = (-15 - 7 + 77) = 55 \tag{4}$$

$$Cos\theta \ = 55/(8.66)(13.37) \tag{5}$$

Nos da el resultado de .47

$\theta Cos^{-1}(.47) = 61.63$

$M = (8.66)(13.37)(Sen61.63)$

$M = 84.82N * M$

Problema 3

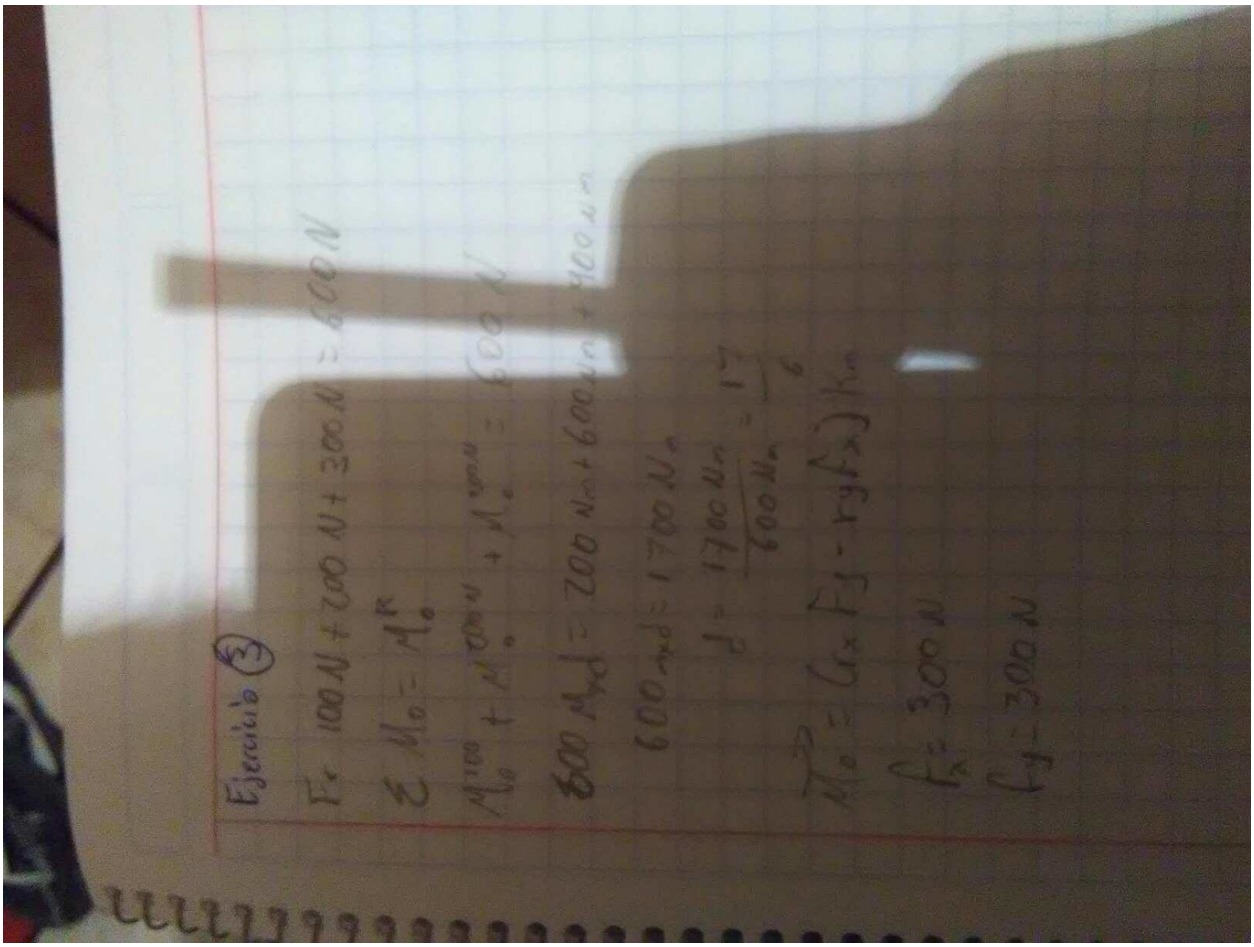

Figure 1: Este es el problema 3

Ejercicio Numero 2

Datos

Ax = 6*Cos30° = 5.19

Ay = 6*Sen30° = 3

Bx = -5*Cos40° = -3.83

By = 5*Sen40° = 3.21

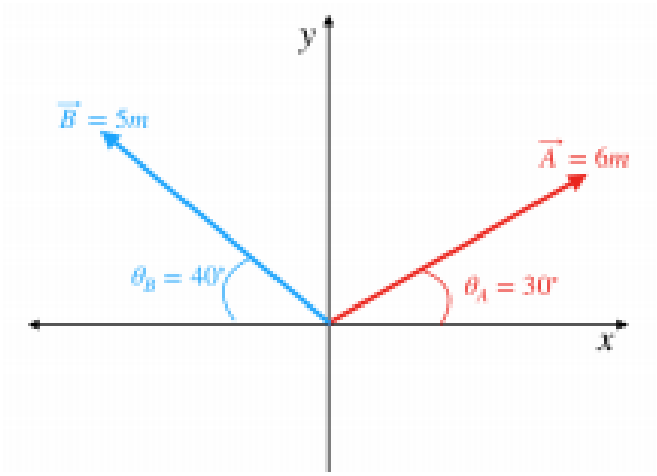

Figure 2: Problema numero 2

$$Fx = 1.36 \tag{6}$$
$$Fy = 6.21 \tag{7}$$

Magnitud

$$(\sqrt{(1.36)}^2 + (6.21) = 6.35N \tag{8}$$

$\theta = Tan^{-1}\frac{Fy}{Fx} = Tan^{-1}\frac{1.36}{6.21} = 12.35°$ Es el resultado