

Problemas sobre el teorema de Varignon

Ana Karen Rodríguez García ¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

25 de marzo de 2019

Resumen

A continuación se realizarán dos ejercicios sobre el teorema de Varignon, se dará una breve descripción del procedimiento realizado para obtener los resultados correspondientes.

$$F2 = -200i + 250j + 100k$$

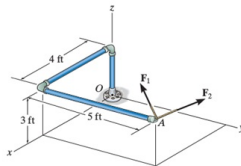
$$RA = 4i + 5j + 3k$$

$$F1 * RB$$

$$RB = 4i + 5j + 3k$$

$$F2 * RA$$

Ejercicio 1



$$i \quad j \quad k$$

$$4 \quad 5 \quad 3$$

$$100 \quad -120 \quad 75$$

$$i (5(75) - (-120)3) - j (4(75) - (100)3) + k (4(-120) - (100)5)$$

$$i (375 + 360) - j (300 - 300) + k (-480 - 500)$$

$$735 i - 980k$$

Figura 1: This is a caption

$$i \quad j \quad k$$

$$4 \quad 5 \quad 3$$

$$-200 \quad 250 \quad 100$$

$$i \quad j \quad k \quad i \quad j \quad k$$

$$100 \quad -120 \quad 75 \quad -200 \quad 250 \quad 100$$

$$F1 = 100i - 120j + 75k$$

$$i (5(100) - (250)3) - j (4(100) - (-200)3) + k (4(250) - (-200)5)$$

$$i (500 - 750) - j (400 + 600) + k (1000 + 1000)$$

$$-250 i - 1000j + 2000k$$

$$F_T = 735i - 980k - 250i - 1000j + 2000k$$

$$F_T = 485i - 1000j + 1020 k$$

Ejercicio 2

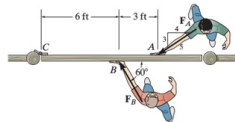


Figura 2: This is a caption

$$r_y = 0 \quad F_B$$

$$F_y = 0 \quad r_x = 30 \sin 60^\circ \quad (6)$$

$$F_x = (-3/5) \quad (9)$$

$$M_o = (r_x F_y - r_y F_x)$$

$$M_o = 0(30 \sin 60^\circ (6)) - 0 (-3/5) \quad (9)$$

$$M_o = 155.884 + F_A 5.4$$

$$F_A = \frac{155.884}{5.4} = 28.86$$