



Nombre del alumno:

Alejandra Narvaez Robles

Nombre del profesor:

Arq. Edwin Fabián Burguete Trejo

Licenciatura:

Arquitectura

Materia:

**Análisis de materiales y sistemas
constructivos**

Nombre del trabajo:

Ejercicio

Ocosingo, Chiapas a 25 de septiembre de 2020.

Ejercicio: Fuerzas coplanares

"Fuerzas Coplanares"

Las fuerzas coplanares, se encuentran en un mismo plano y en 2 ejes, a diferencia de las no coplanares que se encuentran en más de un plano, es decir en ejes.

$\sum F_x = \sum F_y = 0$ La fama expresa que la suma algebraica de los componentes según los ejes x, y es 0.

$$R_x = \sum F_x = F_1 \times \cos 0^\circ + F_2 \times \cos 30^\circ + F_3 \times \cos 20^\circ + F_4 \times \cos 50^\circ$$

$$45(1) + 65(0.86) + 30(0.93) + 20(0.64) = \underline{141.6 \text{ N}}$$

$$R_y = \sum F_y = F_1 \times \sin 0^\circ + F_2 \times \sin 30^\circ + F_3 \times \sin 20^\circ + F_4 \times \sin 50^\circ$$

$$45(0) + 65(0.3) + 30(0.34) + 20(0.76) = \underline{57.9 \text{ N}}$$

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2} = \sqrt{141.6^2 + 57.9^2}$$

$$R = \sqrt{20,050.56 + 3,352.41} = \sqrt{23,402.97}$$

$$R = 152.9802$$

$$\tan \theta = \frac{R_x}{R_y} = \frac{141.6}{57.9} = 0.0112 - 50 = 49^\circ 59' 19.68''$$

Grafica

