

Problemas sobre vectores

yazmin soto



Introducción:

La masa de fuerza es un instrumento didáctico que permite realizar las fuerzas sobre el anillo mediante cuerdas que pasan por una polea debajo fricción y sostienen pesos en sus extremos.

La masa de fuerzas es un instrumento que permite el estudio de la composición y descomposición de fuerzas de forma experimental, así como la adicción de vectores, el equilibrio de fuerzas en el plano, etc. Se utiliza para demostrar que la fuerza es una gran dimensión vectorial, así como para el estudio cuantitativo de la unión y descomposición de las fuerzas.

La masa de fuerzas se compone de una placa de trabajo circular, apoyada sobre una base estable, con doble escala de división angular.

Desarrollo:

Resolver el siguiente problema de vectores

Datos:

$$F1x = mg \cos 45$$

$$F1y = mg \sin 45$$

$$F2x = 2mg \cos 115$$

$$F2y = 2mg \sin 115$$

Procedimiento Y Resultados:

$$(mg \cos 45 + 2mg \cos 115)i + (mg \sin 45 + 2mg \sin 115)j$$

$$1Fy = \frac{\sqrt{m^2 g^2 (\cos 45 + 2 \cos 115)^2 + (\sin 45 + 2 \sin 115)^2}}{(\sin 45 + 2 \sin 115)^2} +$$

$$= mg \sqrt{(\cos 45 + 2 \cos 115)^2 + (\sin 45 + 2 \sin 115)^2}$$

$$= 2,5235$$

$$\theta = \frac{\tan^{-1}(F1y + F2y)}{(F1x + F2x)}$$

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{(\sin 45 + 2 \sin 115) mg}{\cos 45 + 2 \cos 115} \right) = 83.859$$

Bibliográficas:

Gueorgui Gámov : GEORGE GAMOW (1904-1968)

- yazmin soto is with Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

-

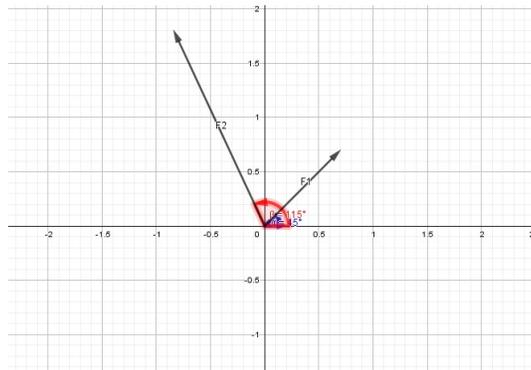


Figura 1. Geogebra