

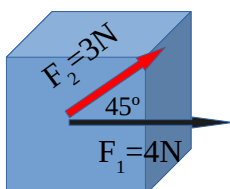
CENS SAN MARTIN**DOCENTES: Emilio Martínez - Lucas Pacheco - Antonio Alejo****CURSO: 2° año 1° - 2° - 3°****TURNO: Noche****AREA CURRICULAR: Física**

Sistemas de fuerzas

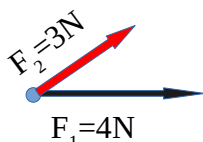
Es común que un cuerpo esté siempre sometido a la acción de dos o más fuerzas (sistemas de fuerzas). En estos casos, el efecto conjunto puede representarse mediante una única fuerza que hace el mismo efecto que todas juntas y que se denomina **fuerza resultante**.

Suma de fuerzas concurrentes

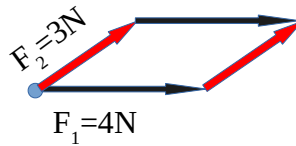
Para sumar dos o más fuerzas concurrentes (al igual que las fuerzas colineales) hay métodos analíticos y gráficos. Para hallar la fuerza resultante por un método analítico se necesita conocer las razones trigonométricas: seno, coseno y tangente. Por otro lado para hallar la fuerza resultante mediante un método gráfico se utiliza la regla del paralelogramo. En esta guía veremos solamente el método gráfico, para ello consideremos dos fuerzas de magnitudes 4N y 3N respectivamente, que se aplican a un mismo objeto pero con un ángulo de 45°, es decir:



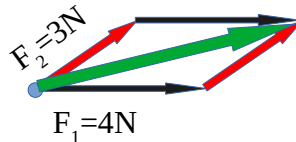
Para realizar la suma de las fuerzas considero que el objeto no posee forma y que se puede representar con un punto, es decir:



Luego para construir el paralelogramo graficamos fuerzas paralelas de igual tamaño e inclinación entre sí, de la siguiente manera:



Finalmente la fuerza resultante (que se representa en color verde) posee como punto de aplicación, el punto que representa al objeto, de la siguiente manera:



Para hallar cuantitativamente la fuerza resultante se puede medir con una regla la longitud del vector que la representa (que en este ejemplo es la flecha de color verde). Recuerden que deben utilizar una escala para representar a las fuerzas, como por ejemplo para la fuerza 1, dibujo una flecha de 4 cm de largo y una de 3 cm para la otra.

Actividades

Sumar gráficamente las siguiente fuerzas concurrentes:

- Una fuerza de 7N y otra de 5N con un ángulo de 30°
- Una fuerza de 10N y otra de 7N con un ángulo de 90°
- Una fuerza de 9N y otra de 2N con un ángulo de 70°
- Una fuerza de 7N y otra de 5N con un ángulo de 45°

Enviar guías resueltas a:

2° 1° Lucas Pacheco correo: lucaspachecoed86@gmail.com

2° 2° Antonio Alejo correo: antonio.alejo@yahoo.com.ar

2° 3° Emilio Martínez correo: emiliomartinez_22640@hotmail.com

Director: Fabián Maldonado