

# Trabajo por receso COVID-19

## 3er año Física- Liceo 6- Salto. Abril 2020

### Actividad 5

En actividades anteriores hemos representados fuerzas: peso, normal, tensión, empuje, rozamiento y elástica sobre distintas situaciones. También hemos observado que sobre un sistema puede existir más de una fuerza aplicada, lo cual realizamos un diagrama de cuerpo libre.

### REGISTRAR EN EL CUADERNO

#### Fuerza Neta (Fn)

Es posible que sobre un objeto en particular puedan estar aplicadas dos o más fuerzas.

La experiencia dice que es posible reemplazar a todas las fuerzas que están actuando sobre un cuerpo por una sola que produce el mismo efecto. Es decir, siempre es posible encontrar una única fuerza que produce el mismo efecto que todas las fuerzas actuando simultáneamente.

A esta única fuerza, que produce el mismo efecto que todas actuando simultáneamente la llamamos **FUERZA NETA** o **FUERZA RESULTANTE**

La fuerza neta se define como la **SUMA VECTORIAL DE TODAS LAS FUERZAS ACTUANTES SOBRE UN CUERPO.**

La ecuación que permite determinarla es:  $\vec{F}_n = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \dots + \vec{F}_i$

La suma vectorial dependerá de las direcciones que tengan las fuerzas. Si dos vectores presentan la misma dirección, se dice que son **COLINEALES**. Si no presentan la misma dirección se dice que son **NO COLINEALES**.

Suma de fuerzas COLINEALES: Son aquellas donde los vectores presentan la misma dirección.

### SUMA DE FUERZAS COLINEALES

DOS CASOS

MISMO SENTIDO

SENTIDO OPUESTO



$$\vec{F}_N = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$$

$$F_N = F_1 + F_2$$

**SE SUMAN SUS MODULOS!**



$$\vec{F}_N = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$$

$$F_N = F_1 - F_2$$

**SE RESTAN SUS MODULOS!**

En los siguientes links podrás ver ejemplos:

<https://www.youtube.com/watch?v=A0J9BH-DMNk&t=7s> (IGUAL SENTIDO)

<https://www.youtube.com/watch?v=za-l2Qq0elw&t=57s> (DISTINTO SENTIDO)

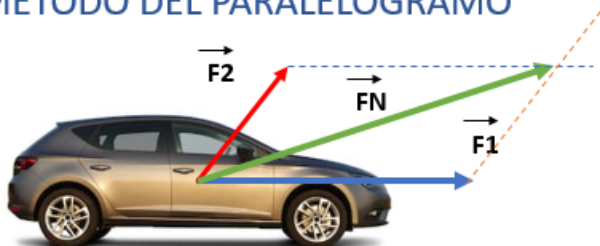
**Nota 1:** Lo observado en los videos debes copiarlos en tu cuaderno.

**Suma de fuerzas NO COLINEALES:** Son aquellas donde los vectores NO presentan la misma dirección.

## SUMA DE FUERZAS NO COLINEALES

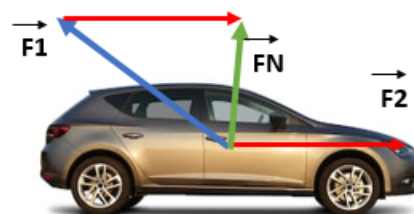
### DOS METODOS

#### METODO DEL PARALELOGRAMO



1. TRAZAR UNA PARALELA AUXILIAR DESDE EL EXTREMO DE F1 QUE SOBREPASE EL EXTREMO DE F2
2. TRAZAR UNA PARALELA AUXILIAR DE F2 QUE SOBREPASE EL EXTREMO DE F1
3. TRAZAR LA FUERZA NETA DESDE EL ORIGEN DE AMBOS VECTORES HASTA EL CRUCE DE LAS PARALELAS AUXILIARES
4. PARA CALCULAR EL MODULO, MIDO EL VECTOR FN Y UTILIZO ESCALA.

#### METODO DEL POLIGONO



1. TRASLADO LA F2 HACIA EL EXTREMO DE F1.
2. TRAZAR LA FUERZA NETA DESDE EL ORIGEN DE AMBAS FUERZAS HASTA EL EXTREMO DE LA ULTIMA FUERZA REPRESENTADA.
3. PARA CALCULAR EL MODULO, MIDO EL VECTOR FN Y UTILIZO ESCALA.

Activar Windows  
Windows no se puede activar.

En los siguientes links podrás ver ejemplos:

<https://www.youtube.com/watch?v=fPT2RTk0vRU> (MÉTODO DEL PARALELOGRAMO)

<https://www.youtube.com/watch?v=7gEVsKsyicw&t=3s> (MÉTODO ANALÍTICO- CASO PARTICULAR TEOREMA DE PITÁGORAS)

**Nota 2:** Lo observado en los videos debes copiarlos en tu cuaderno.

**Por consultas y envíos de tareas realizadas:**

- **Prof. Rosina Busollo.** Docente de 3º1, 3º2, 3º3 y 3º4.

Correo electrónico: [rosinabusollo@hotmail.com](mailto:rosinabusollo@hotmail.com) y plataforma Crea.

- **Prof. Sergio Cesarini.** Docente de 3º5, 3º6.

Correo electrónico: [el.teco.888@gmail.com](mailto:el.teco.888@gmail.com) y plataforma Crea