NEWTON Y CÁLCULO DE FUERZAS

1- Relaciona cada Ley de Newton con su definición y su ejemplo de la vida cotidiana:

1ª Ley de Newton (inercia)	Definición:	
	Ejemplo:	
2ª Ley de Newton (F=m·a)	Definición:	
	Ejemplo:	
3ª Ley de Newton (acción y reacción)	Definición:	
	Ejemplo:	
Fuerza resultante	Definición:	
	Ejemplo:	

Definición: La aceleración que adquiere un cuerpo es directamente proporcional a la fuerza e inversamente a su masa.
Definición: Es la suma vectorial de todas las fuerzas que actúan al mismo tiempo sobre un mismo cuerpo.
Definición: Un cuerpo permanece en reposo o a velocidad constante si la fuerza neta sobre él es cero.
Definición: Si un cuerpo ejerce una fuerza sobre otro, este ejerce una fuerza igual y en sentido contrario.
Ejemplo: Dos personas empujando un coche en la misma dirección suman sus fuerzas.
Ejemplo: Al saltar desde una barca hacia el muelle, la barca se mueve hacia atrás.
Ejemplo: Al frenar bruscamente un autobús, nos vamos hacia adelante.
Ejemplo: Cuesta menos acelerar un carro vacío que uno lleno de compra.

2- Indica qué Ley de Newton explica mejor cada una de las siguientes situaciones:

- Un cohete despega expulsando gases hacia abajo y el cohete se eleva hacia arriba:

- Llevas el cinturón de seguridad para no salir disparado si el coche frena de golpe:

- Si aplicas el doble de fuerza a una pelota de fútbol, esta sale disparada con el doble de aceleración:

- Un libro reposa tranquilo sobre la mesa sin moverse porque las fuerzas están equilibradas:

LIVEWORKSHEETS

3- Calcula la fuerza resultante en cada caso y arrastra el resultado a su casilla:

Resultados para colocar: 25 N 0 N 5 m/s² 18 N

CASO A: Dos alumnos tiran hacia la derecha de una caja de herramientas con fuerzas F1 = 10 N y F2 = 15 N. Calcula la fuerza resultante.

Resultado:

CASO B: Un operario tira a la derecha con F1 = 30 N y el rozamiento frena a la izquierda con Fr = 12 N. Calcula la fuerza resultante.

Resultado:

CASO C: Dos estudiantes tiran de un saco en sentidos opuestos con F1 = 20 N (izquierda) y F2 = 20 N (derecha). Calcula la fuerza resultante.

Resultado:

CASO D: Aplicamos una fuerza de F = 50 N sobre una carretilla de masa m = 10 kg. Calcula la aceleración.

Resultado:

LIVEWORKSHEETS