



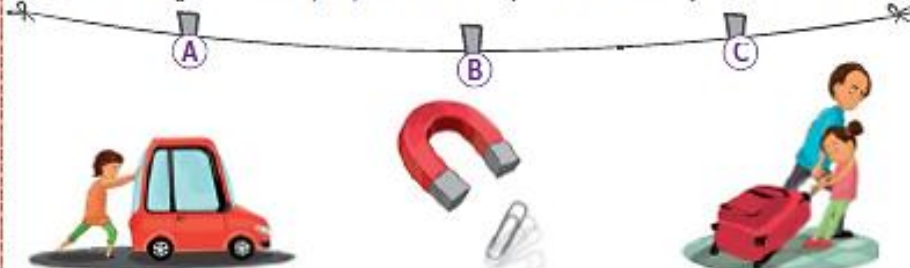
**Habilidad:** Conocer – Identificar – Comprender -Reconocer – Distinguir- Representar. **Contenido:** Represento fuerzas  
**Estimada familia,** junto con saludarles y desearles de corazón que todos se encuentren sanos en casa y tomando las medidas necesarias para un excelente cuidado, les hago envío de la guía número 6 , que va acompañada con la evaluación 2, la cual debe imprimir, luego resolver y por último pegarla en el cuaderno, para todos aquellos que no puedan imprimirla les recuerdo que deben dejar el espacio para esta guía que será entregada al regreso...  
**(Las ilustraciones que se encuentran en esta guía están en el libro de la asignatura, son las páginas 166-167-168, pero igual adjuntaré para aquellos o aquellas que por razones diversas no tienen los libros en casa)**

### Lección 1

## Tema 1: Represento las fuerzas

Antes de empezar, escucha las indicaciones que te dará tu profesora(s).

Observa las imágenes e indica qué tipo de fuerzas se ejercen en cada caso y cuál es su efecto.



- |                                    |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| - ¿Qué acción se representa?       | - ¿Qué acción se representa?       | - ¿Qué acción se representa?       |
| - ¿Qué tipo de fuerza se ejerce?   | - ¿Qué tipo de fuerza se ejerce?   | - ¿Qué tipo de fuerza se ejerce?   |
| - ¿Cuál es el efecto de la fuerza? | - ¿Cuál es el efecto de la fuerza? | - ¿Cuál es el efecto de la fuerza? |

A diario ejercemos fuerza sobre los objetos que nos rodean; por ejemplo, al abrir una puerta, debemos empujarla o tirarla. Pero ¿qué son las fuerzas?

Las **fuerzas** son interacciones entre dos o más cuerpos. En las imágenes de la actividad anterior se observan diferentes situaciones cotidianas en que se ejerce una fuerza. Por ejemplo, la mujer aplica una fuerza sobre el automóvil para lograr que este se mueva.

¿Has oído decir que una persona tiene fuerza o es más fuerte que otra? ¿Crees que es correcta esta expresión?

La fuerza no es una característica propia de los cuerpos, sino que se manifiesta cuando dos cuerpos interactúan y desaparece cuando estos dejan de hacerlo.

¿Crees que es correcto afirmar que un grupo de niños tiene más fuerza que el otro? ¿Por qué?



## Características de las fuerzas

Toda fuerza posee una **dirección**, un **sentido** y una **magnitud**.  
Analicemos el siguiente ejemplo que nos permitirá comprender estos conceptos.



En el ejemplo, cuando la niña tira del camión, la inclinación de la cuerda, es decir, la línea en la que se ejerce la fuerza, corresponde a la **dirección**, la que puede ser **vertical**, **horizontal** o **inclinada**.

¿Cómo es la dirección en cada caso?

En la imagen 1

En la imagen 2

La dirección de la cuerda es distinta en cada situación; en cada dirección hay dos **sentidos** posibles. El sentido indica hacia donde apunta la fuerza aplicada: hacia la **derecha**, hacia la **izquierda**, hacia **arriba** o hacia **abajo**.

En el ejemplo, ¿cómo es la fuerza que tiene que ejercer la niña en la imagen 1 respecto de la imagen 2: mayor, menor o igual? ¿Por qué? ¿Cómo sería si los dos camiones tuvieran la misma cantidad de juguetes?

¿Pueden dos fuerzas tener igual dirección pero diferente sentido? ¿Por qué? Da un ejemplo.

El valor de una fuerza, denominada **magnitud**, nos indica si la fuerza que se está ejerciendo es "grande", "mediana" o "pequeña". Se puede medir utilizando un instrumento llamado **dinamómetro** y la unidad que se emplea es el **newton (N)**.

## Representación de las fuerzas

Las fuerzas no se pueden ver; sin embargo, al observar sus efectos, podemos representarlas gráficamente por medios de flechas que indican su dirección, su sentido y su magnitud, como se muestra a continuación.

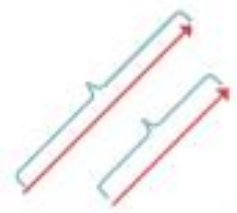
Lean los conceptos que están destacados e intenten explicarlos con sus palabras a su compañero(a) de puesto.



La línea de la flecha indica la dirección de la fuerza, la que puede ser horizontal, vertical o inclinada. En este caso, es horizontal.



La punta de la flecha indica el sentido de la fuerza. En este caso, es hacia arriba.



El tamaño de flecha indica la magnitud de la fuerza: mientras mayor sea la fuerza ejercida, mayor es la longitud de la flecha.

Observa las siguientes imágenes:



¿Cómo es el sentido de la fuerza, representada en rojo, sobre el carro?, ¿y sobre la carretilla?



Si comparamos la dirección y magnitud de ambas fuerzas, representadas en rojo, ¿sería correcto decir que son iguales? ¿Por qué?

Chicos y chicas lean las veces que sea necesario, pueden ir con el destacador subrayando aquello que consideren importante, las características de las fuerzas y todo aquello, yo les haré un ppt para apoyarlos a comprender y aprender este contenido, también el ppt se encuentra para su descarga en la página del colegio, éxito y por sobre todo concentración, confío en sus capacidades y los extraño un montón...