



Segunda ley de Newton. O ley de la fuerza

El cambio de movimientos es proporcional a la fuerza motriz impresa y ocurre según la línea recta a lo largo de la cual aquella fuerza se imprime

Por cambio de movimiento debemos entender cambio de velocidad y los cambios de velocidad implican la existencia de una aceleración

cambio de movimiento → **cambio de velocidad** → **aceleración**

Importante la velocidad es una cantidad vectorial por que tiene modulo o medida dirección y sentido con que uno solo de estos tres elementos cambie la velocidad cambia



Un ejemplo de cambio de velocidad con el cambio de uno de los elementos es el movimiento circular uniforme. En este caso el modulo de la velocidad que es la rapidez se mantiene constante, pero la dirección cambia a medida que circunferencia así que la velocidad tangencial no es constante



Recuerda que puedes aclarar o fortalecer conocimientos de elementos matemáticos visitando la sección de matemática correspondiente. Encontraras





Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

La interpretación de este enunciado en términos más sencillos es: la aceleración que tiene un cuerpo es proporcional a la fuerza que actúa sobre él, y tiene la misma dirección y sentido que esta.

$$F \propto a$$


Recordemos que ser proporcional, es equivalente a ser múltiplo de, es decir que existe una cantidad que multiplicada por la aceleración da como resultado la fuerza.

$$F = k \cdot a$$

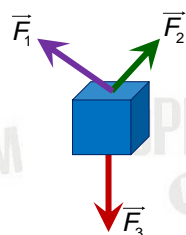
En caso de que quieras más detalles, sobre proporcionalidad y multiplicidad visita la sección de matemática de primer año, donde encontraras la teoría y los ejemplos necesarios para que entiendas estos ejemplos.

Resumiendo con esta ecuación matemática decimos que la fuerza es igual, a la masa por la aceleración esto se conoce como la ecuación fundamental de la dinámica.

$$F = m \cdot a$$

Es necesario hacer una reflexión importante mientras mayor es la masa mayor es la dificultad que hay para cambiar el estado en que se encuentra el cuerpo, a esto se le llama vencer la inercia.

Cuando sobre un cuerpo o sistema, actúan varias fuerzas es necesario realizar una sumatoria para encontrar la fuerza resultante que producen en el cuerpo que resulten en el cuerpo la aceleración que resulten en su movimiento.



Fuerza Resultante

$$\vec{F}_R = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Por ejemplo, si se tiene un sistema en el que un cuerpo cuelga de una cuerda, que pasa por una polea, y este cuerpo inicia el descenso cuando se libera el sistema, es por que la sumatoria de las fuerzas que actúan sobre dicho cuerpo resulta en dirección vertical y hacia abajo.

