



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Angel Esteban Pinto Arizmendi

Nombre del tema: Mapa conceptual

Parcial: 3 Unidad

Nombre de la Materia: Física

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Semestre: 4 Semestre

Equilibrio con fuerzas coplanares no paralelas y concurrentes

Definición de equilibrio

Las fuerzas coplanares son fuerzas que actúan en un mismo plano.

Es decir, dos o más fuerzas son coplanares cuando están contenidas en un mismo plano.

Por lo tanto, las fuerzas coplanares se pueden definir matemáticamente con vectores de dos componentes.

Un concepto relacionado con los problemas de este tipo de fuerzas son las condiciones de equilibrio.

Ya que a partir de estas condiciones se pueden plantear incógnitas y hallar las fuerzas

Por ejemplo, cuando empujamos un objeto por el suelo, el conjunto de fuerzas que actúan sobre él son coplanares.

Condiciones de equilibrio traslacional

El equilibrio traslacional es un estado físico en el cual el cuerpo está en reposo o en velocidad constante.

El equilibrio traslacional se da cuando la suma de fuerzas que actúan sobre el cuerpo es igual a cero.

Por lo tanto, cuando un cuerpo rígido está en equilibrio traslacional significa que su aceleración es nula.

Asimismo, si un sistema de fuerzas está en equilibrio traslacional, la fuerza resultante del sistema es cero.

$$\sum \vec{F} = 0$$

Condiciones de equilibrio rotacional

En física, el equilibrio rotacional es un estado en el cual el cuerpo no tiene rotación o tiene rotación constante, es decir.

El cuerpo está en reposo o gira a una velocidad angular constante.

El equilibrio rotacional ocurre cuando la suma de momentos (o torques) que actúan sobre el cuerpo es igual a cero.

Cuando un cuerpo está en equilibrio rotacional significa que su velocidad angular es nula o constante.

Por lo tanto, la aceleración angular siempre es cero en este estado.

$$\sum M = 0$$

Tres fuerzas concurrentes en equilibrio

Las fuerzas concurrentes son dos o más fuerzas cuyas direcciones se cortan en un punto.

De manera que todas las fuerzas cuyas prolongaciones se cortan en un mismo punto forman un sistema de fuerzas

Por lo tanto, cuando sobre un sólido rígido están aplicadas dos o más fuerzas con direcciones diferentes, decimos que tenemos un sistema de fuerzas concurrentes.

Cuando las fuerzas concurrentes están en un mismo plano se llaman fuerzas concurrentes y coplanares.

Fuerzas concurrentes

