



## Panel de fuerza, componentes de máquinas, engranajes y poleas, resortes, palancas

EQ032JP1

### Función

Destinado al estudio experimental, laboratorio de física y realización de experimentos de física sobre:  $\llcorner$ Cinemática. Montaje de un sistema de transmisión con correa y poleas. La relación de transmisión entre las poleas acopladas. El reductor y amplificador con poleas. Montaje de un sistema de transmisión con engranajes. El reductor y amplificador con engranajes. Montaje de un sistema de transmisión con correa, poleas y engranajes. Acoplamiento entre diferentes engranajes. Trenes de engranajes. Marchas intermedias. Tren de engranajes. Marchas motrices, conducidas o intermedias. Montaje de un sistema de transmisión entre engranaje y cremallera. Estático. Masa, peso y determinación del valor  $g$  local. Medición de pesos masivos. Tabla y gráfico. La composición de fuerzas coplanares en competencia, a  $90^\circ$  entre sí. Fuerza y  $\llcorner$ vector. Operaciones con vectores coplanares y no paralelos. Algunos tipos de fuerza. Comparando la fuerza resultante con la fuerza de equilibrio. La composición y descomposición de fuerzas coplanares en competencia a  $60^\circ$  entre sí. La regla del paralelogramo. Medición del ángulo entre fuerzas componentes. Medir las fuerzas componentes y determinar la fuerza resultante. Comparando la fuerza resultante con la fuerza de equilibrio. La composición y descomposición de fuerzas coplanares en competencia dentro de  $120^\circ$  entre sí. La composición y descomposición de fuerzas coplanares en competencia. Operaciones vectoriales. Diagrama de fuerza. Medir el ángulo, las fuerzas componentes y determinar la fuerza resultante. Calcular el porcentaje de error relativo. Condiciones de equilibrio del cuerpo rígido, teorema de Varignon. El

movimiento de traslación puro de un cuerpo rígido. El movimiento de rotación puro de un cuerpo rígido. Qué se entiende por par (o conjugado, o momento de una fuerza) en relación al centro de momentos, etc.

## Áreas de Conocimiento

Física

### Principales Experimentos

Montaje de un sistema de transmisión con correa y poleas.

Montaje de un sistema de transmisión con engranajes.

Montaje de un sistema de transmisión con correa, poleas y engranajes.

Acoplamiento entre varios engranajes.

Montaje de un sistema de transmisión entre engranaje y cremallera.

Masa, peso y determinación del valor  $g$  local.

La composición de fuerzas coplanares en competencia, separadas  $90^\circ$ .

La composición y descomposición de fuerzas coplanares concurrentes con  $60^\circ$ .

La composición y descomposición de fuerzas coplanares competidoras separadas  $120^\circ$ .

La composición y descomposición de fuerzas coplanares concurrentes.

Condiciones de equilibrio de cuerpo rígido, teorema de Varignon.

Comprobación de las condiciones de equilibrio de un cuerpo rígido, teorema de Varignon.

Equilibrio de cuerpos rígidos, la palanca interfijada, el teorema de Varignon.

Equilibrio de un cuerpo rígido, la palanca interresistente, el teorema de Varignon.

Equilibrio de un cuerpo rígido aplicado, la palanca interpotente, el teorema de Varignon.

La máquina simple llamada polea fija

La máquina simple llamada polea móvil y su ventaja mecánica.

Determinación de las ventajas mecánicas de la polea fija.

El polipasto exponencial y su ventaja mecánica.

El placaje paralelo y su ventaja mecánica.

Una aplicación de poleas fijas, un sistema de montacargas.

Una aplicación de poleas fijas y móviles en un sistema de montacargas.

La constante elástica de un resorte helicoidal, ley de Hooke, fuerza restauradora.

La constante elástica de una asociación en serie de resortes, ley de Hooke, fuerza restauradora.

La constante de resorte de una combinación paralela de resortes, ley de Hooke, fuerza restauradora.

Trabajo y energía mecánica en un sistema de masa y resorte helicoidal.

El péndulo simple y sus leyes.

El oscilador de masa y resorte, determinación dinámica de la constante de resorte.

[cidedigital.com.br](http://cidedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)

---

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil