



## Painel de forças, equilíbrio de um corpo rígido e elementos de máquinas

EQ032J1

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Estática. A composição de forças coplanares concorrentes, com  $90^\circ$  entre si. Força e vetor. O que se entende por vetor. Características de um vetor. Representação gráfica de uma grandeza vetorial. Vetores colineares e vetores coplanares. O vetor resultante. Operações com vetores coplanares e não paralelos. Vetores coplanares ortogonais (perpendiculares entre si), um caso especial. Tipos de força. Medindo o peso total das massas. A composição de forças coplanares concorrentes, com  $60^\circ$  entre si. Lembrando vetores colineares e vetores coplanares. Vetores coplanares não ortogonais, regra do paralelogramo. Medindo a força peso de objetos. A composição de forças coplanares concorrentes com  $120^\circ$  entre si. Lembrando vetores colineares e vetores coplanares. Vetores coplanares não ortogonais, regra do paralelogramo. O diagrama das forças atuantes. A composição de forças coplanares concorrentes. Lembrando que é a força, vetor e a regra do paralelogramo. Vetores colineares e vetores coplanares. O vetor resultante. Medindo a força peso de objetos. Diagrama de forças. Comparando a força resultante com a força equilibrante. Variando as forças atuantes em O. As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. Diagrama de forças. As duas condições, necessárias e suficientes, para o equilíbrio de um corpo rígido. Verificando as condições de equilíbrio do corpo rígido. Teorema de Varignon.. Dinâmica. Um sistema elevador de cargas com roldanas fixas e plataforma. Pesando o travessão. O diagrama de forças que atuam

no travessão. Condição de equilíbrio de translação. Acoplamento de roldanas por correia. Montando um sistema de transmissão por correia e roldanas. A relação de transmissão entre roldanas acopladas por uma correia. Determinando a relação entre as frequências das roldanas acopladas. Determinando a velocidade angular da roldana maior conhecendo a frequência da roldana menor. Acoplamento de roldanas por correia e entre engrenagens. O acoplamento entre duas engrenagens. O diâmetro primitivo de uma engrenagem. O redutor. A engrenagem motriz e a engrenagem movida em um redutor. A velocidade escalar da engrenagem motriz e da engrenagem movida. As frequências e as velocidades angulares nas engrenagens de um redutor. O amplificador, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

## Principais Experimentos

Acoplamento entre duas engrenagens. - 1032.041C\_1

## Física - Mecânica - Estática

A composição de forças coplanares concorrentes, com  $90^\circ$  entre si. - 1032.040F1

A composição de forças coplanares concorrentes, com  $60^\circ$  entre si. - 1032.040F2

A composição de forças coplanares concorrentes com  $120^\circ$  entre si. - 1032.040F

A composição de forças coplanares concorrentes. - 1032.040F\_0

As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. - 1032.035F

Acoplamentos de roldanas diferentes por correia - 1032.041C\_0

Um sistema elevador de cargas com roldanas fixas e plataforma. - 1032.040E

Acoplamento de roldanas por correia e engrenagens. - 1032.041C

## Instruções Diversas

Acoplamentos de roldanas diferentes por correia - 1032.041C\_0

Acoplamento de roldanas por correia e engrenagens. - 1032.041C

[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