

TOP DINÂMICO + ENEM

Física

Módulo 1

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

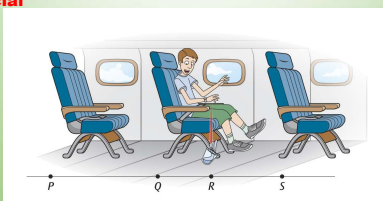
TOP DINÂMICO + ENEM

MOVIMENTO

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Referencial



Para analisar o movimento de um corpo, é preciso adotar um referencial. Referencial é aquilo que serve de guia ou base.

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Trajetória



Trajétória é a linha formada por todos os pontos ocupados sucessivamente por um móvel.

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Espaço (s)

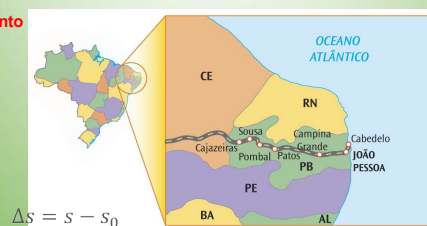
O módulo do espaço de determinado ponto da trajetória indica a distância desse ponto à origem da trajetória.



Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Deslocamento

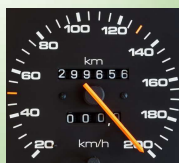


Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Velocidade escalar

A velocidade escalar instantânea (v) representa a velocidade de um móvel em determinado instante de seu movimento.



A velocidade escalar média (v_m) é definida pelo quociente entre o deslocamento escalar e o correspondente intervalo de tempo necessário para percorrê-lo.

Prof. Cristiano Franco Mesquita - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

FÓRMULAS PARTICULARES

$$V_m = \frac{\text{distância}}{\text{tempo}}$$

$$a_m = \frac{\text{variação de velocidade}}{\text{tempo}}$$

Prof. Cristiano Franco Mesquita - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

MOVIMENTO UNIFORME

$$V_m = \frac{\text{distância}}{\text{tempo}}$$

V = velocidade

t = tempo

S = posição

S₀ = posição inicial

$$S = S_0 + v.t$$

Prof. Cristiano Franco Mesquita - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

MOVIMENTO UNIFORMEMENTE VARIADO

$$V = V_0 + a.t$$

V = velocidade

V₀ = velocidade inicial

a = aceleração

t = tempo

d = distância ou deslocamento

$$V^2 = V_0^2 + 2.a.d$$

$$S = S_0 + V_0.t + \frac{a.t^2}{2}$$

Prof. Cristiano Franco Mesquita - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

NÃO SE ESQUEÇA !!!!!!!

- Velocidade é a distância percorrida em um intervalo de tempo.
- Aceleração é a variação de velocidade em um intervalo de tempo.
- Velocidade positiva indica o movimento a favor da trajetória (progressivo) e negativa ...
- Movimento acelerado aumenta o módulo da velocidade e o retardado ...

Prof. Cristiano Franco Mesquita - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

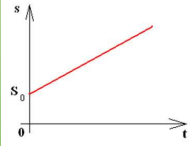
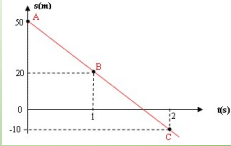
COMO INTERPRETAR UM GRÁFICO?

- Primeiramente identifique as unidades.
- Em seguida lembre-se que todos os pontos relacionam dois valores, um em cada eixo.



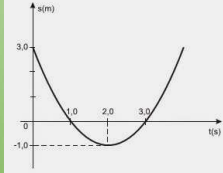
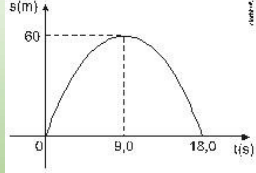
Prof. Cristiano Franco Mesquita - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

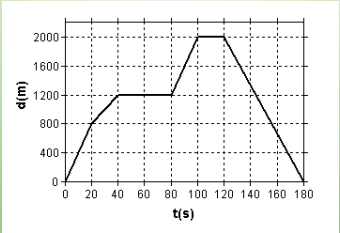
Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

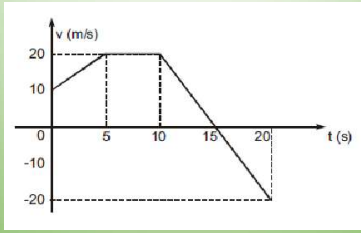
Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM



Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM



Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1


TOP DINÂMICO + ENEM

VETOR

MÓDULO: VALOR (tamanho do vetor)

DIREÇÃO: RETA QUE CONTÉM O VETOR

SENTIDO: PRA ONDE APONTA



Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

SOMA VETORIAL

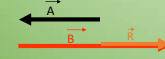
MESMO SENTIDO



SOMA

R = A + B

SENTIDOS OPOSTOS



SUBTRAI

R = B - A

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

SOMA VETORIAL

PERPENDICULARES

PITÁGORAS
 $R^2 = A^2 + B^2$

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

UM ÂNGULO QUALQUER **SOMA VETORIAL**

$R^2 = A^2 + B^2 + 2.A.B.\cos\theta$

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

E o que dizer sobre vetores?

- Módulo ou intensidade → valor
- Direção → reta que contém o vetor
- Sentido → pra onde o vetor aponta
- Sinal negativo → inverte o sentido do vetor
- Vetor soma → o mesmo que vetor resultante
 - Mesmo sentido → soma
 - Sentidos opostos → maior menos o menor
 - Perpendiculares → teorema de pitágoras
 - Ângulo qualquer → $R = \sqrt{a^2 + b^2 + 2.a.b.\cos\alpha}$

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

MOVIMENTO CIRCULAR

PERÍODO: TEMPO PARA DAR UMA VOLTA

FREQÜÊNCIA: NÚMERO DE VOLTAS EM CERTO TEMPO

$T = \frac{1}{f}$

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

MOVIMENTO CIRCULAR VELOCIDADE ANGULAR

$\omega = \frac{2 \cdot \pi}{T}$

$\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

MOVIMENTO CIRCULAR

VELOCIDADE VETORIAL

LINEAR = ANGULAR x RAIOS

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

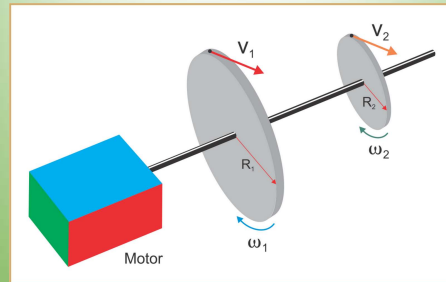
TOP DINÂMICO + ENEM**ACELERAÇÃO VETORIAL**

* TANGENCIAL: (A ACELERAÇÃO JÁ TRABALHADA COM DIREÇÃO E SENTIDO)

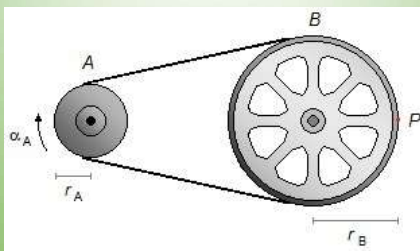
* CENTRÍPETA: (APONTANDO PARA O CENTRO DA CURVA)

$$a_c = \frac{v^2}{\text{RAIO}}$$

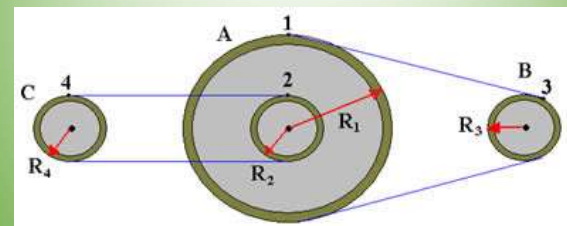
Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1

TOP DINÂMICO + ENEM

**ACREDITE,
SEMPRE!!!**

Prof. Cristiano Franco Moura - Física - Módulo 1