

# Cinemática Vetorial

**Deslocamento** → Calcular o deslocamento de um ponto a outro.

$$\text{Fórmula: } D = R_1 - R_2$$

**Velocidade** → "Velocidade média entre dois pontos é a velocidade constante que um segundo móvel deveria possuir para percorrera mesma distância, no mesmo intervalo de tempo."

$$\text{Fórmula: } V_m = \Delta R / \Delta t$$

**Aceleração Tangencial** → A componente do vetor aceleração que modifica o módulo da velocidade

$$\text{Fórmula: } a_t = \Delta v / \Delta t$$

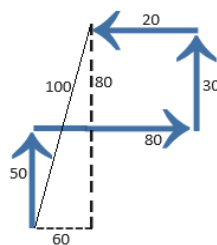
**Aceleração Centrípeta** → Vai medir o caminho do raio (R), que é do centro para a borda.

$$\text{Fórmula: } a_{cp} = V^2 / R$$

## Exemplos

**1-** 50m ao norte, 80m ao leste, 30m para o norte, 20m ao oeste. Qual a menor distância em m?

R :



$$D^2 = 60^2 + 30^2$$

$$D^2 = 3600 + 900$$

$$D = \sqrt{4500}$$

$$D = \underline{100}$$

**2-**  $V = 4\text{m/s}$  e  $R = 10\text{m}$ . Calcule a aceleração centrípeta.

$$R: a_{cp} = V^2 / R$$

$$a_{cp} = 4^2 / 10$$

$$a_{cp} = 16 / 10$$

$$a_{cp} = \underline{1.6}$$