

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

Notas de Aula Cálculo 0: Revisão P1 de Física I

Pedro Calligaris Delbem

Abril de 2025

Sumário

1	Movimento em Duas e Três Dimensões	2
1.1	Aplicações de Vetores na Física	2
1.2	Exercício 1	2
1.3	Exercício 2	2
2	Leis de Newton	2
2.1	Exercício 1	2
2.2	Exercício 2	2
2.3	Exercício 3	2

1 Movimento em Duas e Três Dimensões

1.1 Aplicações de Vetores na Física

Vetores são grandezas físicas que possuem magnitude e direção. Em física, os vetores são utilizados para representar grandezas como:

- Força
- Velocidade
- Aceleração
- Deslocamento

entre outras.

Vejamos um exercício prático para entender melhor o conceito de vetores.

1.2 Exercício 1

Um rio tem largura $L = 0.76Km$ e uma correnteza, paralela á margem, com velocidade de $v_{corr} = 4km/h$. Um barco tem rapidez máxima de $v_{barco} = 4m/s$ em águas paradas. Determine o ângulo de inclinação do barco em relação ao rio para que o mesmo atravesse o rio em linha reta.

Desenhando:

Solução:

1.3 Exercício 2

2 Leis de Newton

2.1 Exercício 1

2.2 Exercício 2

2.3 Exercício 3