

## Física geral 1: Lista 1

**Exercício 1.** A posição de uma partícula em metros é dada pela expressão  $x(t) = 2t^3 - 6$ , onde  $t$  é medido em segundos. (i) Encontre a velocidade média da partícula entre os instantes 1 s e 2 s. (ii) Determine a velocidade da partícula no instante  $t = 2$  s. *Resposta:* (i) 14 m/s, (ii) 24 m/s.

**Exercício 2.** A velocidade de uma partícula em m/s é dada por  $v(t) = 10 - 5t$ , onde  $t$  é medido em segundos. Calcule o deslocamento da partícula entre os instantes 1 s e 2 s. *Resposta:* 2,5 m.

**Exercício 3.** Considerando o gráfico  $x$  vs  $t$  dado na figura, responda as seguintes perguntas:

- (i) Quais são os sinais possíveis para a velocidade da partícula entre os instantes 4 s e 6 s?
- (ii) No instante 3 s, a partícula está se movendo para a direita?
- (iii) A partícula volta para a sua posição inicial em algum instante? Qual?
- (iv) Quais são os possíveis sinais da aceleração da partícula entre os instantes 4 s e 6 s?
- (v) Qual é a velocidade da partícula no primeiro instante em que ela passa pela posição 2 m? Qual é o sinal da sua aceleração?

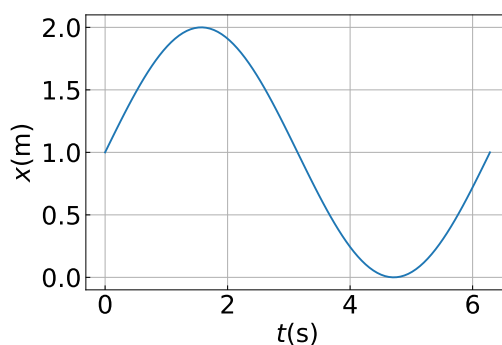


Figura 1: Gráfico  $x$  vs  $t$ .