

## Exercícios Propostos

1) Transformar as velocidades máximas de alguns animais, que são dadas a seguir, em m/s, sabendo-se que 1 milha equivale a  $1,609 \times 10^5 \text{ cm}$ .

- a) caracol  $3 \times 10^{-2} \text{ milhas / hora}$
- b) aranha  $1,2 \text{ milhas / hora}$
- c) coelho  $35 \text{ milhas / hora}$
- d) leopardo  $70 \text{ milhas / hora}$
- e) humano  $23 \text{ milhas / hora}$

2) Uma partícula move-se na direção x de acordo com a seguinte equação  $x = 50t + 10t^2$ , onde x é dado em metros e t em segundos. Calcule:

- a) A velocidade média da partícula durante os três primeiros segundos do seu movimento;
- b) A velocidade instantânea da partícula para 3,0s e
- c) A aceleração instantânea da partícula para  $t = 3,0s$ .

3) A posição da partícula movendo-se ao longo do eixo x é dada por  $x = 9,75 + 1,50t^3$ , onde x é dado em centímetros, medido a partir do lado esquerdo da tela. Considere o intervalo de tempo  $t = 2s$  e  $t = 3s$  e calcule:

- a) velocidade média
- b) velocidade instantânea em  $t = 2s$
- c) velocidade instantânea quando a partícula está no ponto médio entre as posições correspondentes a  $t = 2s$  e  $t = 3s$ .