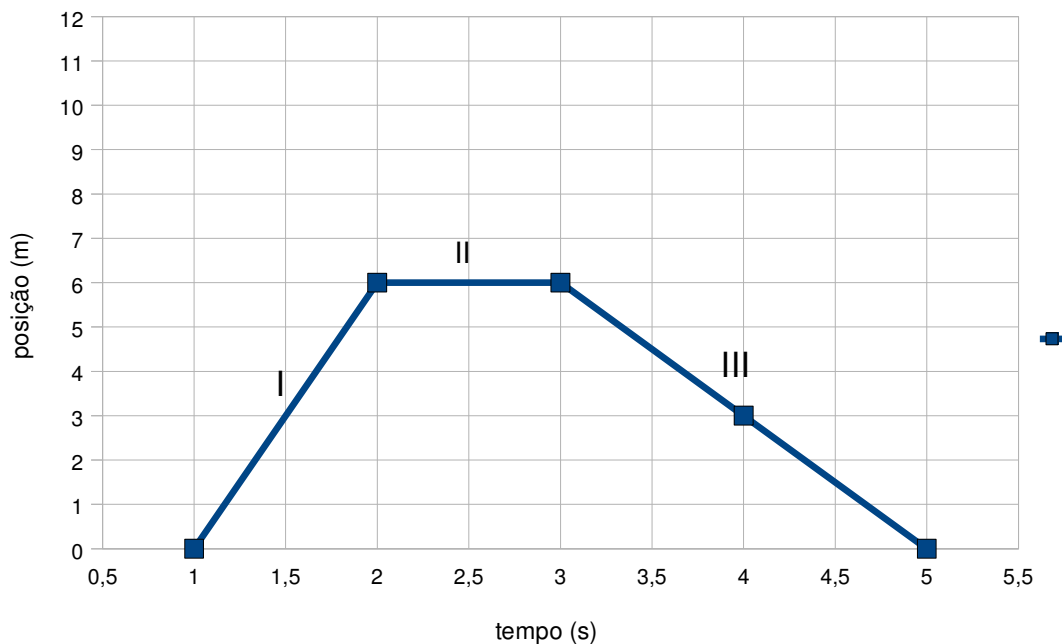


1) Dado o gráfico abaixo:



- Qual o tipo de movimento em cada trecho ?
- Calcule a velocidade em cada trecho.
- Qual o espaço total percorrido?
- Escreva a equação horária $x=x(t)$ para os 3 trechos
- Faça um gráfico da velocidade em função do tempo com os 3 trechos

2) Um corpo parte da origem em $t=0$ com velocidade constante $v=4\text{m/s}$ ao mesmo tempo em que um outro corpo parte da posição -5m com velocidade $v=8\text{m/s}$. Determine a posição e o instante em que eles se encontram. Faça gráficos de posição x tempo.

3) Calcule a velocidade média nas seguintes situações: a) você caminha $73,2\text{m}$ a uma velocidade de $1,22\text{m/s}$ e depois corre $73,2\text{m}$ a $3,05\text{ m/s}$ em uma pista reta. b) voce caminha durante $1,00\text{min}$ a $1,22\text{ m/s}$ e depois corre durante $1,00\text{ min}$ a $3,05\text{ m/s}$ em uma pista reta. c) faça o gráfico x x t e determine a velocidade média do gráfico.

4) Uma partícula se move no eixo- x segundo a equação horária: $x=5t+10t^2$

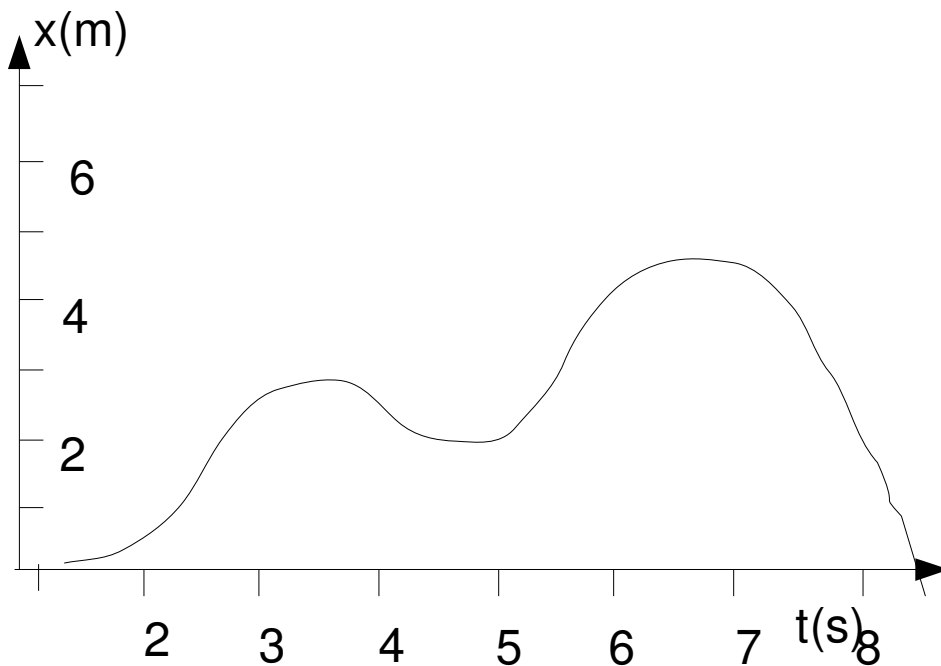
- Determine a velocidade média nos primeiros $3,0\text{s}$.
- determine a velocidade instantânea em $t=3\text{s}$.
- determine a aceleração.

5) Um carro com velocidade constante de 108Km/h trafega em um rodovia retilínea e emite uma onda sonora de frequência 300Hz ($1\text{Hz}=1$ vibração por segundo) no referencia do carro. Determine a frequência que uma pessoa parada na estrada ouve quando: a) o carro se aproxima b) o carro se afasta

6) Uma metralhadora atira em direção a um carro de combate numa frequência de 5 balas por segundo sendo que cada bala viaja a 200m/s. Quantas balas por segundo atingem o carro se: a) ele se aproxima da metralhadora com velocidade 20 m/s. b) ele se afasta com a mesma velocidade.

7) Um homem, no interior de um apartamento, ao pé da janela de 1,8m de altura, vê passar uma bola que caiu do terraço do edifício. A bola leva 0,2s para passar pela janela. De que altura, em relação ao pé da janela, ela foi abandonada? $g=10\text{m/s}^2$

8) Indique no gráfico abaixo as regiões em que a velocidade instantânea $v>0$, $v<0$ e $v=0$



9) Pinga água de um chuveiro a 2,00m de altura em intervalos de tempo iguais. A primeira gota atinge o chão no instante em que a quarta gota começa a cair. Determine as posições da segunda e terceira gotas neste instante. $g=9.8\text{m/s}^2$

10) Um carrinho está se aproximando de um garoto a 5m/s. Quando o carrinho está a 10m do garoto, este atira um bola para cima de modo que a bola caia dentro do carrinho quando ele passa. Qual a velocidade inicial da bola? Qual a altura máxima da bola? $g=9.8\text{m/s}^2$ Faça gráficos y x t e v x t para o movimento da bola

11) A equação horária de um movimento de uma massa presa a uma mola (MHS) é: $x(t)=10\cos(2t)$ onde as distâncias estão em metros e os tempos em segundos (SI). Determine a equação da velocidade e da aceleração. Faça gráficos de x x t , v x t e a x t .