

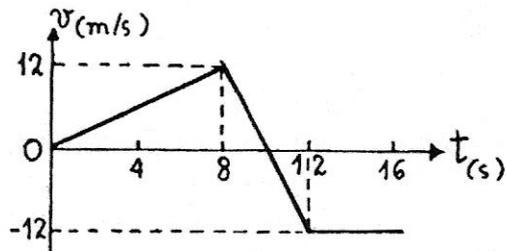
Física I- IME

Mecânica - 4310126-Turma 13

Exercício em aula 1 –

Nome: _____ **N. USP:** _____

- 1) O gráfico da velocidade em função do tempo para uma partícula que parte da origem e se move ao longo do eixo x está representado no gráfico abaixo. (a) Trace os gráficos da aceleração $a(t)$ e da posição $x(t)$ para $0 \leq t \leq 16$ s (valor=3,0 pontos) (b) Quantos metros a partícula terá percorrido ao todo (para frente e para trás) no fim de 12s? (valor=1,0 pontos) (c) Qual é o valor de x neste instante (valor=1,0 pontos).



2) Um canhão localiza-se a uma altura de 60 m acima de uma planície na qual, estacionado a uma distância horizontal de 2.2 km contada a partir do canhão, está um tanque inimigo. No mesmo instante, o tanque começa a se afastar, partindo do repouso, com aceleração de $0,9 \text{ m.s}^{-2}$. (a) Se o canhão disparar um projétil com velocidade de saída igual a 240 m/s , com um ângulo de elevação de 10° acima do solo, quanto tempo o artilheiro deverá esperar antes de fazer o disparo, para que o projeto atinja o tanque? (valor=3,0 pontos). (b) Qual é a distância percorrida pelo tanque? (valor=2,0 pontos).

