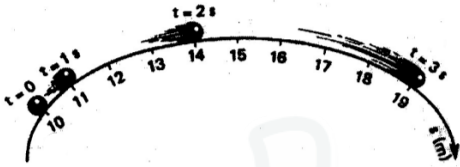


MUV

1- A figura abaixo mostra as posições ocupadas, em alguns instantes de tempo, por uma partícula que realiza movimento uniformemente variado. Sabe-se que a partícula partiu do repouso.

- Calcule o módulo da aceleração da partícula.
- Determine a posição ocupada pela partícula no instante $t = 4s$.



2- Um automóvel está a 72km/h quando seus freios são acionados, imprimindo-lhe uma aceleração escalar constante de módulo igual a $5m/s^2$. Calcule a distância que ele ainda percorre até parar.

3- Um ciclista A inicia uma corrida a partir do repouso, acelerando a $0,50 m/s^2$. Neste instante, passa por ele um outro ciclista, B, com velocidade constante de $5,0 m/s$ e no mesmo sentido que o ciclista A.

- Depois de quanto tempo após a largada o ciclista A alcança o ciclista B?
- Qual a velocidade do ciclista A ao alcançar o ciclista B?

4- Uma partícula obedece à função horária $v = -5 + 2t$. determine:

- A velocidade escalar inicial e a aceleração escalar
- A velocidade escalar no instante $t = 4s$
- O instante em que o móvel muda de sentido.

5- A tabela mostra os valores da velocidade escalar, em função do tempo, de um móvel em MUV.

V (cm/s)	-6	-1	4	9	14	19
T(s)	0	5	10	15	20	25

Determine:

- A função horária da velocidade escalar
- O instante em que o móvel muda de sentido
- A classificação do movimento no instante $t=4s$ quanto ao sentido e à variação da velocidade escalar.

6- Um automóvel acelera a partir do repouso atingindo a velocidade de 54km/h em 3 segundos.

Considere que a aceleração seja constante.

Calcule o módulo da aceleração;

7- Um automóvel trafega por uma avenida desenvolvendo velocidade de 72km/h quando avista uma senhora desavisada que atravessa a rua distraidamente. O motorista pisa bruscamente no freio imprimindo ao carro desaceleração constante e consegue imobilizá-lo em 5 segundos.

Calcule o deslocamento do carro durante a freada.

8- Um automóvel está a 108 km/h quando seus freios são acionados, imprimindo-lhe uma aceleração escalar constantes de módulo igual a 5m/s^2 . Calcule a distância que ele ainda percorre até parar.

9- Um ciclista A inicia uma corrida a partir do repouso, acelerando a $1,0\text{ m/s}^2$. Neste instante, passa por ele um outro ciclista, B, com velocidade constante de $6,0\text{ m/s}$ e no mesmo sentido que o ciclista A.

- Depois de quanto tempo após a largada o ciclista A alcança o ciclista B?
- Qual a velocidade do ciclista A ao alcançar o ciclista B?

10- Um ponto material obedece à função horária $s = -60 + 10t + 10t^2$.

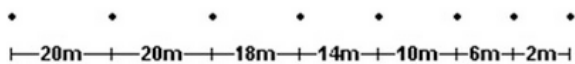
Determine:

- O instante em que passa pela origem.
- A função horária da velocidade escalar
- O instante em que muda de sentido
- A velocidade escalar média entre 0 e 3s.

11- Um caminhão tanque desloca-se numa estrada reta com velocidade constante de 72km/s . Devido a um vazamento, o caminhão perde água à razão de uma gota por segundo. O motorista, vendo um obstáculo, freia o caminhão uniformemente, até parar. As manchas de água deixadas na estrada estão representadas na figura abaixo.

$v = 72,0\text{ km/h}$

$v = 0$



Calcule o valor do módulo da desaceleração durante a frenagem do caminhão em m/s^2 .

Gabarito

1) a) 2m/s^2

b) 26m

2) 40m

3) a) 20s

b) 10m/s

4) a) velocidade inicial = -5m/s e $a = 2\text{m/s}^2$

b) 3m/s

c) 2,5s

5) a) $V = -6 + 1t$

b) 6s

c) Movimento Retrógrado e Retardado

6) 5m/s^2

7) 50m

8) 90m

9) a) 12s

b) 12m/s

10) a) 2s

b) $a = 20\text{m/s}^2$

c) O móvel não muda de sentido.

d) 40 m/s

11) 4m/s^2

aulasNiap
aprenda online