

Um móvel realiza um MRUV e sua velocidade varia com o tempo de acordo com a função: $v = -20 + 4t$ (SI)

Determine:

- (a) a velocidade inicial e a aceleração escalar;
- (b) sua velocidade no instante $t = 4$ s;
- (c) o instante em que atingirá a velocidade de 20 m/s;
- (d) o instante em que ocorrerá a inversão no sentido do movimento.

Um ponto material parte do repouso com aceleração constante e 4 s depois tem velocidade de 108 km/h. Determine sua velocidade 10 s após a partida.

Um móvel realiza um MRUV regido pela função horária: $s = 3 + 2t - t^2$ (SI)

Determine:

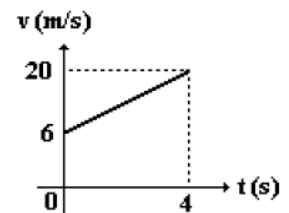
- (a) o espaço inicial, a velocidade inicial e a aceleração;
- (b) a função velocidade;
- (c) o espaço e a velocidade do móvel no instante 2 s;
- (d) o instante em que o móvel inverte o sentido do movimento;
- (e) o instante em que o móvel passa pela origem dos espaços.

Um veículo parte do repouso em movimento retilíneo e acelera a 2 m/s^2 . Pode-se dizer que sua velocidade e a distância percorrida, após 3 segundos, valem, respectivamente:

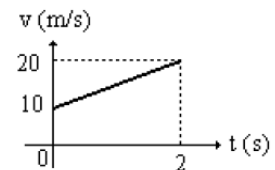
- (a) 6 m/s e 9 m; (b) 6 m/s e 18 m; (c) 3 m/s e 12 m;
- (d) 12 m/s e 36 m; (e) 2 m/s e 12 m.

O gráfico ao lado fornece a velocidade de um corpo no decorrer do tempo

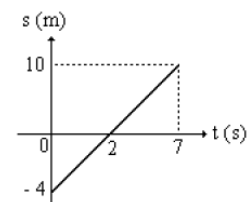
- (a) Qual a aceleração do corpo ?
- (b) Qual a função horária da velocidade ?
- (c) Qual a velocidade do corpo no instante 20 s ?



A posição inicial para o móvel que descreve o movimento retilíneo, cujo gráfico $v \times t$ é o representado ao lado, vale 5 m. Quais são as equações horárias para o movimento considerado ?



O gráfico $s \times t$ do movimento de um móvel é mostrado ao lado. Calcule a velocidade desse móvel no instante $t = 6$ s.

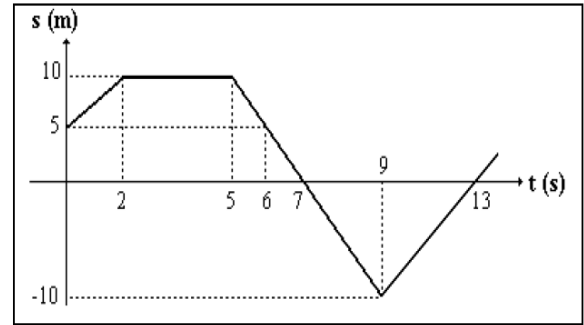


A equação horária do movimento de um ponto material P é: $s = 400 - 20t - 4t^2$, onde o espaço s é dado em metros e o tempo t em segundos. A velocidade média de P no intervalo de 0 a 5s é, em m/s:

(a) - 40; (b) - 25; (c) 120; (d) 60; (e) - 30.

O espaço de um ponto material varia no decurso de tempo de acordo com o gráfico. Determine:

- (a) o espaço inicial do movimento;
- (b) o que acontece com o ponto material no intervalo de tempo de 2 s a 5 s;
- (c) em que instantes o móvel passa pela origem;
- (d) a velocidade escalar no instante 1,5 s.



A tabela indica as posições s e os correspondentes instantes t de um móvel deslocando-se numa trajetória retilínea.

- (a) Esboce o gráfico $s \times t$ desse movimento.
- (b) Calcule a velocidade média do móvel entre os instantes $t = 1$ s e $t = 3$ s.

t (s)	0	1	2	3	4	...
s (m)	0	0,4	1,6	3,6	6,4	...