

Movimento uniforme – 9º ano

1) A tabela a seguir ilustra o deslocamento de um corpo que descreve um movimento uniforme.

- Calcule a velocidade desse corpo e escreva a função horária do movimento.
- Classifique o movimento, justificando sua escolha.
- Qual é a posição ocupada pelo corpo no instante $t = 8s$?
- Faça o gráfico da posição S pelo tempo t .

s (m)	t (s)
4	0
7	1
10	2
13	3

2) O deslocamento de uma partícula em função do tempo está representado na tabela a seguir, a partir da análise dessa responda os itens a seguir.

posição (m)	40	36	32	28	24	20
Tempo (s)	0	2	4	6	8	10

- Calcule a velocidade desse corpo e escreva a função horária do movimento.
- Classifique o movimento, justificando sua escolha.
- Qual é a posição ocupada pelo corpo no instante $t = 15s$?
- Faça o gráfico da posição S pelo tempo t .

3) Dadas as funções horárias abaixo, determine o espaço inicial e a velocidade escalar (no S.I) e classifique o movimento em progressivo ou retrógrado.

- $S = 10 + 2t$ _____
- $S = 20 - 5t$ _____
- $S = -50 + 3t$ _____
- $S = -70 - 4t$ _____
- $S = 8t$ _____
- $S = -6t$ _____

4) É dado o movimento $S = 100 + 8t$, no (S.I) Determine:

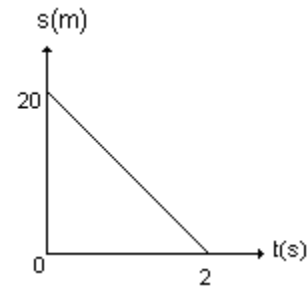
- o espaço inicial e a velocidade escalar;
- o espaço quando $t = 5s$;
- o instante em que o móvel se encontra a 500m da origem dos espaços;
- se o movimento é progressivo ou retrógrado.

5) É dada a função horária $S = 20 - 4t$, no (S.I), que descreve o movimento de um ponto material num determinado referencial. Determine:

- o espaço inicial e a velocidade escalar;
- o tipo do movimento e se o mesmo é progressivo ou retrógrado;
- o espaço do móvel quando $t = 2s$;
- o instante quando o móvel está na posição cujo espaço é igual a 8 m;

6) Uma partícula descreve um movimento retilíneo uniforme, segundo um referencial inercial. A equação horária da posição, com dados no S.I., é $S = -5 + 10t$. Para esse movimento, construa o gráfico da posição S em função do tempo t .

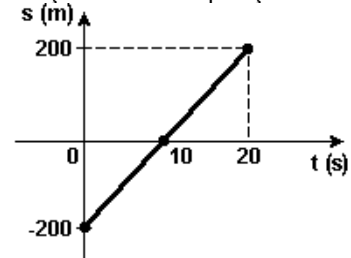
7) O gráfico posição $S(m)$ em função do tempo (s) abaixo, refere-se a uma partícula que se desloca em movimento uniforme.



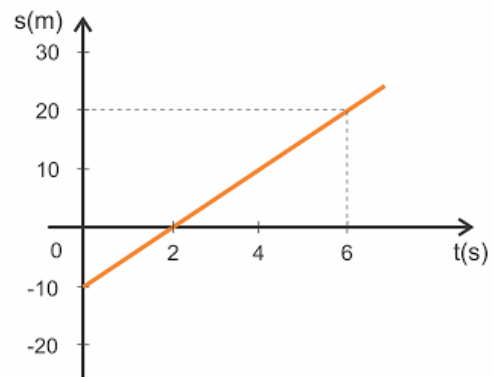
Pode-se afirmar que a equação horária dos espaços para o movimento dessa partícula, com unidades no sistema internacional é:

- $s = 20 + 10.t$
- $s = 20 + 20.t$
- $s = 20 - 10.t$
- $s = 2 + 10.t$
- $s = 20 - 40.t$

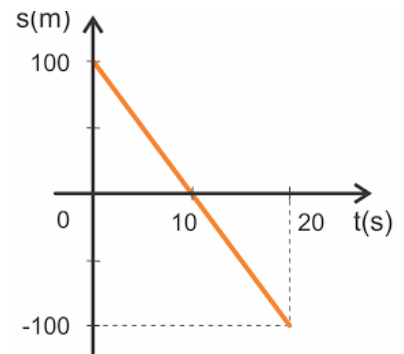
8) Um carro realiza movimento uniforme conforme o gráfico a seguir, a partir da análise do gráfico calcule a velocidade desse carro e escreva a função horária da posição.



9) Um ciclista realiza um movimento uniforme e seu espaço s varia com o tempo conforme indica o gráfico. Determine o espaço inicial s_0 e a velocidade escalar v . Escreva a função horária da posição.



10) Um motociclista realiza um movimento uniforme e seu espaço varia com o tempo conforme indica o gráfico. Qual é a função horária dos espaços do motociclista?



Movimento uniforme – 9º ano

11) Um móvel parte da posição 10m, em movimento retilíneo e uniforme, e 5s depois, passa pela posição 30m. Determine:

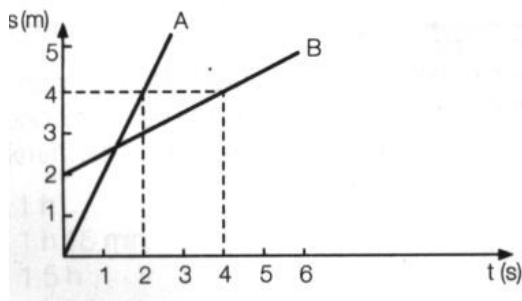
- a velocidade do móvel;
- a equação horária do movimento.
- faça o gráfico da posição em função do tempo.

12) Um móvel, em movimento retilíneo e uniforme, parte da posição 100m e, 3s depois, passa pela posição 70m. Determine:

- a velocidade do móvel;
- a equação horária do movimento.
- faça o gráfico da posição em função do tempo.

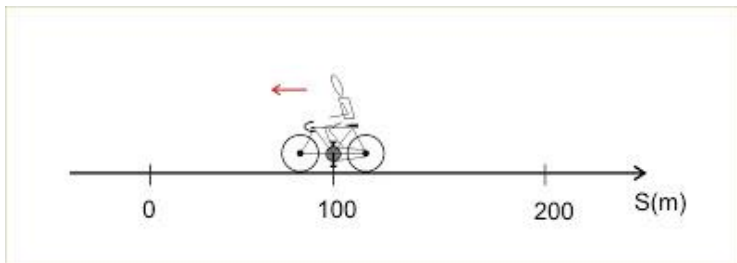
13) Abaixo estão representados os gráficos do movimento uniforme de 2 pessoas caminhado.

- Qual das pessoas está caminhado com maior velocidade? Justifique sua resposta.
- Escreva a função horária para cada uma das pessoas.

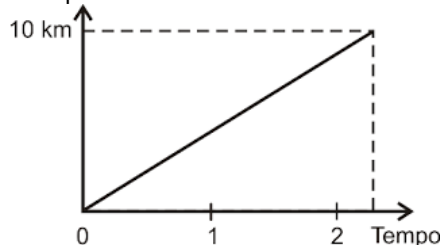


14) No instante $t = 0$ um ciclista encontra-se na posição indicada na figura. Ele realiza um movimento retilíneo uniforme e retrógrado, com velocidade escalar de valor absoluto 10 m/s.

- Escreva a função horária do espaço do movimento do ciclista.
- Em que instante ele passa pela origem O dos espaços?
- Construa o gráfico do espaço S em função do tempo t , desde $t=0$ até $t = 20$ s.



15) O gráfico abaixo modela a distância percorrida, em km, por uma pessoa em certo período de tempo. A escala de tempo para ser adotada para o eixo das abscissas depende da maneira como essa pessoa se desloca.



Qual é a opção que apresenta a melhor associação entre meio ou forma de locomoção e unidade de tempo, quando são percorridos 10 km?

- carroça - semana
- carro - dia
- caminhada - hora
- bicicleta - minuto
- avião - segundo

Gabarito:

- a) 3m/s e $S = 4 + 3t$, b) progressivo, pois S aumenta, c) 28m ; 2) a) -2m/s e $S = 40 - 2t$, b) retrógrado, pois S diminui, c) 10m ; 3) a) 10m , 2m/s e progressivo, b) 20m , -5m/s e retrógrado, c) -50m , 3m/s e progressivo, d) -70m , -4m/s e retrógrado, e) 0 , 8m/s e progressivo, f) 0 , -6m/s e retrógrado; 4) a) 100m e 8m/s , b) 140m , c) 50s , d) progressivo; 5) 20m e -4m/s , b) progressivo, c) 12m , d) 3s ; 7) c; 8) $S = -200 + 20t$; 9) $S = -10 + 5t$; 10) $S = 100 - 10t$; 11) a) 4m/s , b) $S = 10 + 4t$; 12) a) -10m/s , b) $S = 100 - 10t$; 13) a) a pessoa A, pois anda mais metros em menos tempo, b) $S = 2t$ e $S = 2 + 0,5t$; 14) $S = 100 - 10t$, b) 10s ; 15) c.

panosso