



## EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO – MOVIMENTO UNIFORME (MU)

1. Uma pessoa lhe informa que um corpo está em *movimento retilíneo uniforme*.
  - a) O que está indicado pelo termo “retilíneo”?
  - b) E pelo termo “uniforme”?
2. Uma bicicleta movimenta-se sobre uma trajetória retilínea segundo a função horária  $s=10+2t$  (no SI). Pedese sua posição inicial e sua velocidade.
3. Um móvel movimenta-se de acordo com a equação horária  $s = 20 + 4 t$ , sendo a posição medida em metros e o tempo, em segundos. Determine sua posição depois de 10 segundos.
4. Um ponto material movimenta-se sobre uma trajetória retilínea segundo a função horária  $s = 10 + 2t$  (no SI). Determine o instante em que o ponto material passa pela posição 36 m?
5. Um móvel passa pela posição 10 m no instante zero ( $t_0 = 0$ ) com a velocidade de +5 m/s. Escreva a função horária desse movimento.

6. Observa-se uma gota de água que cai verticalmente no interior de béquer que contém óleo. Analisando a tabela que relaciona os espaços e os correspondentes instantes desse movimento.

s (cm)	t (s)
0	0
2	1
4	2
6	3

Com base na tabela:

- a) construa o gráfico da posição em função do tempo.
- b) calcule o valor da velocidade da gota e construa o gráfico da velocidade em função do tempo.
- c) descreva a equação da posição em função do tempo.
- d) classifique o movimento em progressivo ou retrógrado.

7. As equações da posição em função do tempo de duas partículas, A e B, que se movem em uma mesma reta orientada, são dadas, no SI, por:

$$s_A = 4t \text{ e } s_B = 120 - 2t$$

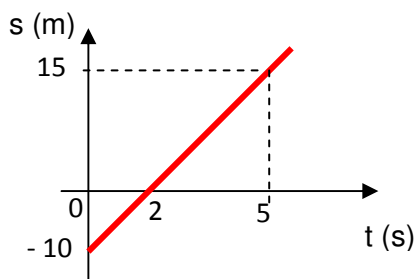
A origem dos espaços é a mesma para o estudo dos dois movimentos, o mesmo ocorrendo com a origem dos tempos.

Determine:

- a) a distância que separa as partículas no instante  $t = 10$  s;
- b) o instante em que essas partículas se encontram;
- c) a posição em que se dá o encontro.

8. Calcule o tempo que um trem de 250 m de comprimento, viajando a 72 km/h, demora para atravessar completamente uma ponte de 150 metros de extensão.

9. O movimento uniforme de uma partícula tem sua função horária representada no diagrama a seguir.



Determine:

- a) a forma da trajetória descrita pela partícula;
- b) o espaço inicial e a velocidade escalar;
- c) a função horária dos espaços.

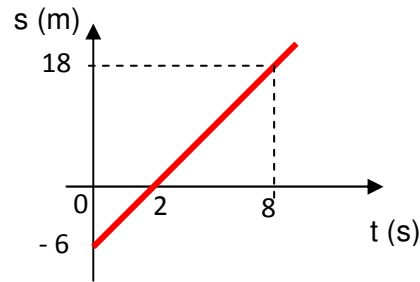
10. Dada a função horária  $s = 10 + 3t$ , válida no SI, isto é, com s em metros e t em segundos, determine:

- a) o espaço inicial, a velocidade escalar e o sentido do movimento em relação a orientação da trajetória;
- b) o espaço em  $t = 5$  s e o instante em que  $s = 31$  m.





11. Um móvel desloca-se sobre uma reta de acordo com o gráfico a seguir:



Determine:

- a posição inicial o móvel;
- a velocidade do móvel;
- a função horária do movimento;
- o instante em que o móvel passa pela origem.
- a posição do móvel no instante  $t = 12$  s;
- classifique o movimento.

12. Dois móveis, A e B, movimentam-se de acordo com as equações horárias  $s_A = -20 + 4t$  e  $s_B = 40 + 2t$ , no S.I. Determine o instante e a posição de encontro dos móveis.

