

1) Um móvel realiza um movimento uniforme e seu espaço varia com o tempo segundo a tabela:

t (s)	0	1	2	3	4	5
s (m)	20	17	14	11	8	5

- Classifique o movimento dizendo se é progressivo ou retrógrado.
- Calcule a velocidade escalar do móvel.
- Qual é o espaço inicial do móvel.
- Escreva a função horária dos espaços.
- Construa o gráfico s x t.

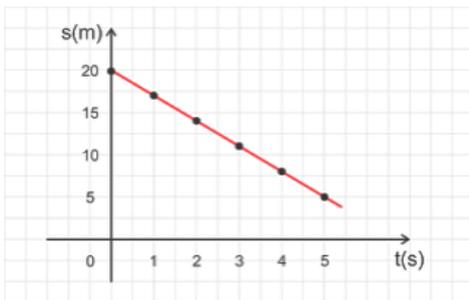
**RESPOSTA:**

a) O movimento é retrógrado pois os espaços s decrescem com o decorrer do tempo.

b)  $v = \Delta s / \Delta t \Rightarrow v = (17-20)/(1-0) \Rightarrow v = -3 \text{ m/s}$

c) Para  $t = 0$ , temos  $s_0 = 20 \text{ m}$

d)  $s = s_0 + vt \Rightarrow s = 20 - 3t \text{ (SI)}$



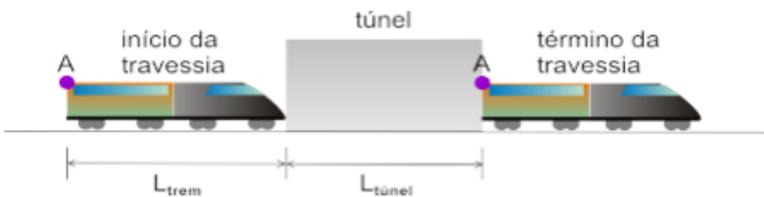
e)

2) Um trem de 200 m de comprimento atravessa uma ponte de 100 m. O tempo de travessia é de 12 s. Considerando o movimento do trem uniforme, sua velocidade escalar é de:

- a)  $(50/3) \text{ m/s}$    b)  $45 \text{ km/h}$    c)  $(10/3) \text{ m/s}$    d)  $22,5 \text{ km/h}$    e)  $90 \text{ km/h}$

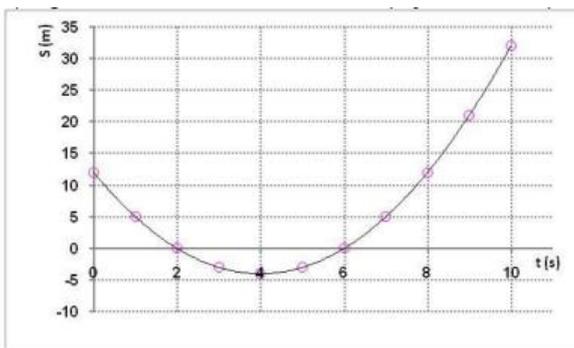
**Resposta e) 90km/h**

3) Um trem de 300 m de comprimento atravessa completamente um túnel de 700 m de comprimento. Sabendo-se que o trem realiza um movimento uniforme e que a travessia dura 1 minuto, qual é a velocidade do trem, em km/h?



**Resposta: 60 km/h**

4) O gráfico abaixo mostra como varia o espaço S de um corpo em função do tempo t. De acordo com o gráfico, marque a única opção correta.



- a) Entre  $t = 0$  s e  $t = 4$  s o movimento do corpo foi retardado.
- b) O corpo está em movimento uniforme.
- c) Em  $t = 6$  s o corpo inverte seu sentido de movimento.
- d) A velocidade inicial do corpo é positiva e a aceleração, durante todo o movimento, é negativa.

**GABARITO -A**

5) Um corpo é abandonado em um ponto situado a 80 metros acima da superfície da Terra, numa região em que a aceleração da gravidade é  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>. Despreze a resistência do ar.

- a) Quanto tempo o corpo gasta até atingir o solo?
- b) Com que velocidade o corpo atinge o solo?
- c) Qual a altura do corpo 2 segundos após ter sido abandonado?

**RESPOSTA: a) 4s b) 40m/s c) 60 m**

6) Um móvel é atirado verticalmente para cima a partir do solo, com velocidade de 72 km/h. Determine:

- a) o tempo de subida;
- b) a altura máxima atingida;
- c) em  $t = 3$  s, a altura e o sentido do movimento;

Obs.: Adote  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>

**RESPOSTAS: a)  $t = 2$ s b)  $S = 20$ m c)  $S = 15$ m, para baixo**

7) (UECE) Num lugar em que  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>, lançamos um projétil com a velocidade de 100 m/s e formando com a horizontal um ângulo de elevação de 30°. A altura máxima será atingida após:

- a) 3s b) 4s c) 5s d) 10s e) 15s

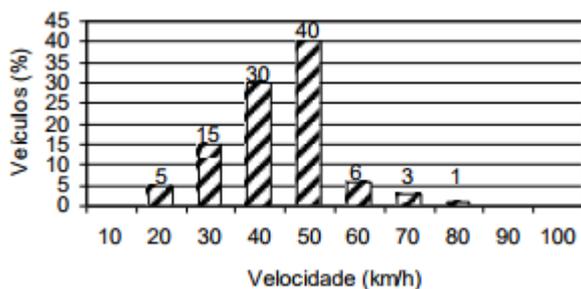
**RESPOSTA: LETRA C**

8) (CEFET) Uma bola de pingue-pongue rola sobre uma mesa com velocidade constante de 2m/s. Após sair da mesa, cai, atingindo o chão a uma distância de 0,80m dos pés da mesa. Adote  $g = 10$  m/s, despreze a resistência do ar e determine:

- a) a altura da mesa.
- b) o tempo gasto para atingir o solo.

**RESPOSTA: a) 0,8m b) 0,4s**

9) ENEM/1999) Um sistema de radar é programado para registrar automaticamente a velocidade de todos os veículos trafegando por uma avenida, onde passam em média 300 veículos por hora, sendo 55 km/h a máxima velocidade permitida. Um levantamento estatístico dos registros do radar permitiu a elaboração da distribuição percentual de veículos de acordo com sua velocidade aproximada. A velocidade média dos veículos que trafegam nessa avenida é de:



- (A) 35 km/h
- (B) 44 km/h
- (C) 55 km/h
- (D) 76 km/h
- (E) 85 km/h

**RESPOSTA LETRA B**