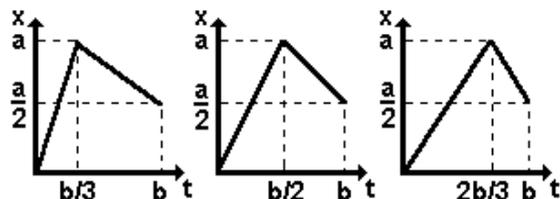




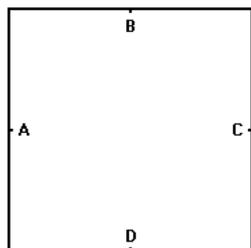
## Velocidade Média

01. Os gráficos a seguir referem-se a movimentos unidimensionais de um corpo em três situações diversas, representando a posição como função do tempo. Nas três situações, são iguais:



- as velocidades médias
- as velocidades máximas
- as velocidades iniciais
- as velocidades finais
- os valores absolutos das velocidades

02. Os pontos A, B, C e D representam pontos médios dos lados de uma mesa quadrada de bilhar. Uma bola é lançada a partir de A, atingindo os pontos B, C e D, sucessivamente, e retornando a A, sempre com velocidade de módulo constante  $v$ . Num outro ensaio a bola é lançada de A para C e retorna a A, com velocidade de módulo constante  $v$ , e levando o mesmo tempo que o do lançamento anterior.



Podemos afirmar que a relação  $v_1 \cdot v_2$  vale:

- 1/2
- 1
- $\sqrt{2}$
- 2
- $2\sqrt{2}$

03. Em um prédio de 20 andares (além do térreo) o elevador leva 36 s para ir do térreo ao 20<sup>o</sup>. andar. Uma pessoa no andar X chama o elevador, que está inicialmente no térreo, e 39,6 s após a chamada a pessoa atinge o andar térreo. Se não houve paradas intermediárias, e os tempos de abertura e fechamento da porta do elevador e de entrada e saída do passageiro são desprezíveis, podemos dizer que o andar X é o:

- 9<sup>o</sup>.
- 11<sup>o</sup>.
- 16<sup>o</sup>.
- 18<sup>o</sup>.
- 19<sup>o</sup>.

04. Há 500 anos, Cristóvão Colombo partiu de Gomera (Ilhas Canárias) e chegou a Guanahani (Ilhas Bahamas), após navegar cerca de 3000 milhas marítimas (5556 km) durante 33 dias. Considerando que um dia tem 86400 segundos, a velocidade média da travessia oceânica, no sistema Internacional (SI) de Unidades, foi aproximadamente

- $2 \cdot 10^{-2}$  m/s.
- $2 \cdot 10^{-1}$  m/s.
- $2 \cdot 10^0$  m/s.
- $2 \cdot 10^1$  m/s.
- $2 \cdot 10^2$  m/s.

05. Uma escada rolante de 6 m de altura e 8 m de base, transporta uma pessoa da base até o topo da escada num intervalo de tempo de 20 s. A velocidade média desta pessoa, em m/s, é:

- 0,3
- 0,5
- 0,7
- 0,8
- 1,0

06. Segundo um comentarista esportivo, um juiz de futebol, atualmente, ao apitar um jogo, corre, em média, 12 km por partida. Considerando os 90 minutos de jogo, é correto afirmar que a velocidade escalar média com que um juiz de futebol se move no campo, em km/h, é de:

- zero
- 0,13
- 0,48
- 2,2
- 8,0

07. Um corredor fundista está participando de uma prova de 5 km. Nos primeiros 3 km ele mantém velocidade constante de 1,5 m/s. No restante da prova, sua velocidade é de 2,0 m/s. Qual será sua velocidade média durante a prova?

- 1,667 m/s
- 1,750 m/s
- 1,750 km/h
- 1,850 m/s
- 1,600 m/s

08. Durante o teste de desempenho de um novo modelo de automóvel, o piloto percorreu a primeira metade da pista na velocidade média de 60 km/h e a segunda metade a 90 km/h. Qual a velocidade média desenvolvida durante o teste completo, em km/h?

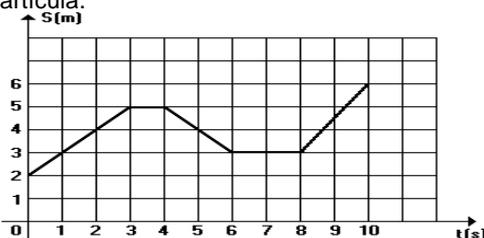
09. Um carro percorreu a metade de uma estrada viajando a 30 km/h e, a outra metade da estrada a 60 km/h. Sua velocidade média no percurso total foi, em km/h, de

- 60
- 54
- 48
- 40
- 30

10. Chamamos de um ano-luz a distância percorrida por um raio de luz em um ano. A estrela mais próxima da Terra é Alfa-Centaurio que encontra-se a aproximadamente 4,5 anos-luz de nós. Admitindo-se que esta estrela possui planetas com vida inteligente, qual o tempo que se terá que esperar para poder receber uma resposta de um sinal de rádio enviado da Terra e que viaja a mesma velocidade da luz?

- menos que 2,25 anos;
- 2,25 anos;
- 4,5 anos;
- 9,0 anos;
- mais que 9,0 anos

11. O gráfico a seguir representa o movimento de uma partícula.



Analise as afirmativas seguintes:

- A velocidade escalar média entre  $t = 4$  s e  $t = 6$  s é de -1 m/s.
  - O módulo do deslocamento entre  $t = 4$  s e  $t = 10$  s é de 1 m.
  - A distância total percorrida desde  $t = 0$  até  $t = 10$  s vale 8 m.
- Somente I é correta.
  - Somente I e II são corretas.
  - Somente I e III são corretas.
  - Somente II e III são corretas.
  - I, II e III são corretas.

### GABARITO

01. A 02. C 03. B 04. C 05. B 06. E 07. A 08. 72 km/h  
 09. D 10. E 11. E

# REFERENCIALES