

FÍSICA – MRU – MRUV E GRÁFICOS



ALUNO:

SÉRIE:

COLÉGIO:

ATIVIDADE

1. Um automóvel percorre uma estrada com função horária $S = -40 + 80t$, sendo que S é dado em km e t está em horas. O automóvel passa pelo km zero após:

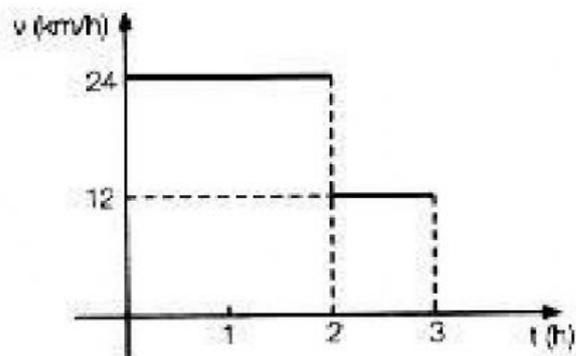
- a) 1,0 h.
- b) 1,5 h.
- c) 0,5 h.
- d) 2,0 h.
- e) 2,5 h.

2. Uma empresa de transportes precisa efetuar a entrega de uma encomenda o mais breve possível. Para tanto, a equipe de logística analisa o trajeto desde a empresa até o local de entrega. Ela verifica que o trajeto apresenta dois trechos de distâncias diferentes e velocidades máximas permitidas diferentes. No primeiro trecho, a velocidade máxima permitida é de 80 km/h e a distância a ser percorrida é de 80 km. No segundo trecho, cujo comprimento vale 60 km, a velocidade máxima permitida é de 120 km/h.

Supondo que as condições de trânsito sejam favoráveis para que o veículo da empresa permitida, qual será o tempo necessário, em horas, para a realização da entrega?

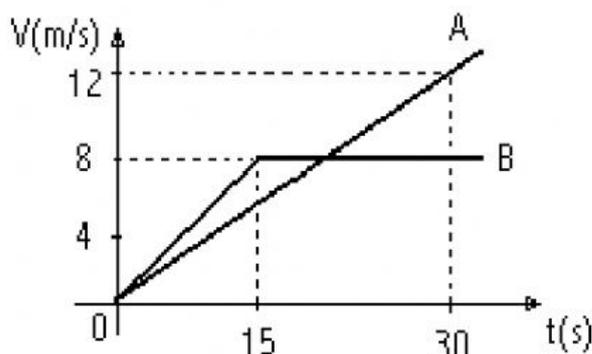
- a) 0,7
- b) 1,4
- c) 1,5
- d) 2,0
- e) 3,0

3. O gráfico abaixo representa a velocidade de um ciclista em função do tempo, num determinado percurso. A velocidade média do ciclista foi, em km/h:



- a) 14
- b) 16
- c) 18
- d) 20
- e) 22

4. Dois móveis partem simultaneamente de um mesmo ponto e suas velocidades estão representadas no gráfico ao lado. A diferença entre as distâncias percorridas pelos dois móveis, nos 30 s, é igual a:



- a) zero
- b) 60 m
- c) 120 m
- d) 180 m
- e) 300 m

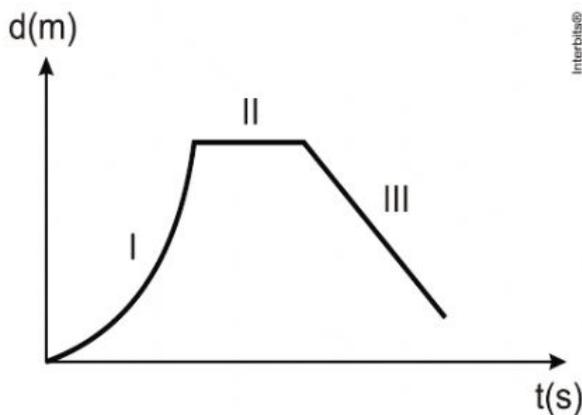
5. Em um estacionamento, um coelho se desloca, em sequência, 12 m para o oeste, 8 m para o norte e 6 m para o leste. O deslocamento resultante tem módulo:

- a) 26 m
- b) 14 m
- c) 12 m
- d) 10 m
- e) 2 m

6. A coordenada de um ponto material que se move em linha reta na direção do eixo x, varia com o tempo segundo a expressão $x = 11 + 35t + 41t^2$ (x é dado em cm e t, em segundos). Para essa situação, podemos concluir que sua velocidade ao fim de 10,0 s, vale:

- a) 8,55 m/s
- b) 85,5 m/s
- c) 4,45 m/s
- d) 44,5 m/s
- e) 0,445 m/s

7. O gráfico a seguir apresenta o movimento de um carro.



Em relação ao tipo de movimento nos trechos I, II e III, assinale a alternativa correta.

- a) I – acelerado; II – repouso; III – MRUV.
- b) I – retardado; II – repouso; III – retrógrado.
- c) I – acelerado; II – MRU; III – retrógrado.
- d) I – acelerado; II – repouso; III – progressivo.
- e) I – acelerado; II – repouso; III – retrógrado

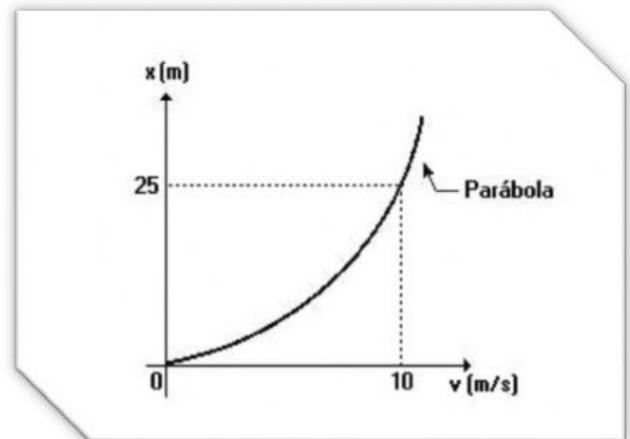
8. Dois móveis A e B movimentam-se ao longo do eixo x, obedecendo às equações móvel A: $x_A = 100 + 5,0t$ e móvel B: $x_B = 5,0t^2$, onde x_A e x_B são medidos em m e t em s. Pode-se afirmar que:

- a) A e B possuem a mesma velocidade;
- b) A e B possuem a mesma aceleração;
- c) o movimento de B é uniforme e o de A é acelerado;

d) entre $t = 0$ e $t = 2,0s$ ambos percorrem a mesma distância;

e) a aceleração de A é nula e a de B tem intensidade igual a 10 m/s^2 .

9. Um móvel, com m. r. u. v., tem sua velocidade expressa em função de sua posição na trajetória, dada pelo diagrama a seguir. A aceleração desse móvel é



- a) 6 m/s^2
- b) 5 m/s^2
- c) 4 m/s^2
- d) 3 m/s^2
- e) 2 m/s^2

10. Um carro parte do repouso com aceleração de $5,0 \text{ m/s}^2$ e percorre uma distância de 1,0 km. Qual é o valor da velocidade média do carro, em m/s, nesse trecho?

- a) 2,5
- b) 20
- c) 50
- d) 100
- e) 200

