

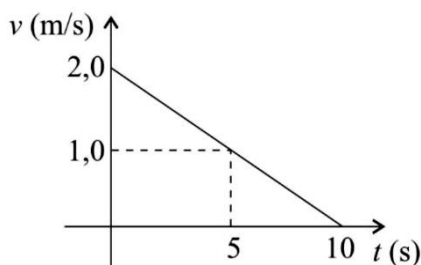
Questão 01 - (FAMERP SP) Ao se aproximar de um aeroporto, um avião se deslocava horizontalmente com velocidade de 115 m/s. Ao tocar a pista, cinco minutos depois da aproximação, sua velocidade horizontal era 70 m/s. O módulo da aceleração escalar média horizontal a que o avião ficou sujeito nesse trecho foi

- a) 0,23 m/s².
- b) 0,15 m/s².
- c) 0,35 m/s².
- d) 0,46 m/s².
- e) 0,75 m/s².

Questão 02 - (FPS PE) Um automóvel passa por um posto da polícia rodoviária com uma velocidade constante de 108 km/h. Neste instante, um policial inicia a perseguição ao automóvel com uma motocicleta, partindo do repouso, com aceleração constante. Determine a aceleração mínima constante que a moto do policial deve ter para alcançar o carro em 1,0 minuto, após iniciada a perseguição. Durante toda a perseguição, o automóvel permanece com a mesma velocidade de 108 km/h. Dê sua resposta em m/s².

- a) 0,2 m/s²
- b) 0,4 m/s²
- c) 0,6 m/s²
- d) 0,8 m/s²
- e) 1,0 m/s²

Questão 03 - (UFPR) Um observador inercial analisa o movimento de um dado objeto de massa m constante e constrói o gráfico $v \times t$ mostrado abaixo, em que v é a velocidade do objeto e t é o tempo. O movimento ocorre numa linha reta.



Levando em consideração os dados apresentados no gráfico, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor do deslocamento Δx do objeto entre os instantes $t = 0$ e $t = 5$ s.

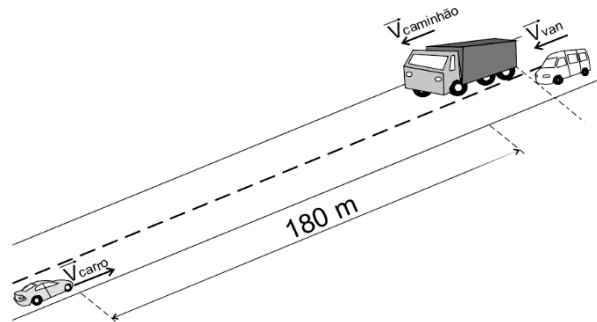
- a) $\Delta x = 5,0$ m.
- b) $\Delta x = 7,5$ m.
- c) $\Delta x = 10,0$ m.
- d) $\Delta x = 12,5$ m.
- e) $\Delta x = 15,0$ m.

Questão 04 - (Univag MT) Um motociclista percorre uma estrada com velocidade constante igual a 36 km/h. Em determinado momento, ele resolve acelerar a moto de forma a percorrer o restante do percurso com a velocidade máxima permitida na estrada. Para isso, ele imprime à moto uma aceleração constante de módulo igual a 3 m/s² até atingir a velocidade desejada. Sabendo que o motociclista acelerou a moto durante um intervalo de tempo de 5 segundos, conclui-se que a velocidade máxima permitida na estrada é igual a

- a) 120 km/h.
- b) 70 km/h.
- c) 50 km/h.

- d) 60 km/h.
- e) 90 km/h.

Questão 05 - (ACAFE SC) O motorista de uma Van quer ultrapassar um caminhão, em uma estrada reta, que está com velocidade constante de módulo 20 m/s. Para isso, aproxima-se com a Van, ficando atrás, quase com a Van encostada no caminhão, com a mesma velocidade desse. Vai para a esquerda do caminhão e começa a ultrapassagem, porém, neste instante avista um carro distante 180 metros do caminhão. O carro vem no sentido contrário com velocidade constante de módulo 25 m/s. O motorista da Van, então, acelera a taxa de 8 m/s^2 . Os comprimentos dos veículos são: Caminhão = 10 m; Van = 6 m e Carro = 4,5 m.



Analise as afirmações a seguir.

- I. O carro demora 4s para estar na mesma posição, em relação a estrada, do caminhão.
- II. A Van levará 4s para ultrapassar completamente o caminhão e irá colidir com o carro.
- III. A Van conseguirá ultrapassar o caminhão sem se chocar com o carro.
- IV. A Van percorrerá 56m da estrada para ultrapassar completamente o caminhão.

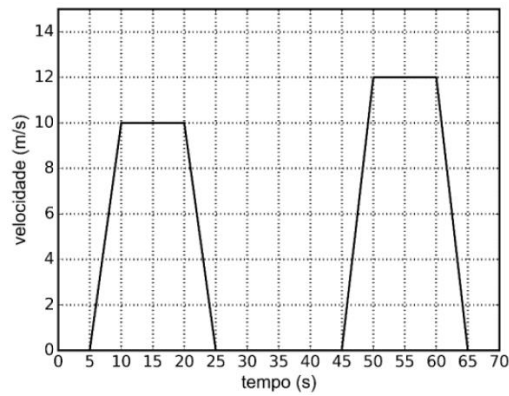
Todas as afirmativas estão corretas em:

- a) II - III
- b) III - IV
- c) I - III - IV
- d) I - II - III

Questão 06 - (UESB BA) Embora alguns movimentos observados na natureza possam ser considerados aproximadamente uniformes, é fácil constatar que a maioria dos corpos apresenta movimento com velocidade que varia no tempo e esses movimentos são denominados de acelerados ou variados. A equação $x(t) = 5,0 + 20,0t - 4,0t^2$ representa a posição, em função do tempo, de uma partícula que se move sobre o eixo horizontal, em que as grandezas representadas estão nas unidades do SI. Dessa forma, é correto afirmar que, no instante $t = 2,0\text{s}$, a partícula possui uma velocidade, em m/s, igual a

- a) 12,0
- b) 8,0
- c) 4,0
- d) -2,0
- e) -3,0

Questão 07 - (UNICAMP SP) O semáforo é um dos recursos utilizados para organizar o tráfego de veículos e de pedestres nas grandes cidades. Considere que um carro trafega em um trecho de uma via retilínea, em que temos 3 semáforos. O gráfico abaixo mostra a velocidade do carro, em função do tempo, ao passar por esse trecho em que o carro teve que parar nos três semáforos. A distância entre o primeiro e o terceiro semáforo é de



- a) 330 m.
- b) 440 m.
- c) 150 m.
- d) 180 m.

Questão 08 - (UCS RS) Um escritor, enquanto escrevia sem inspiração, mantinha uma taxa constante de 2 letras digitadas por segundo. Foi quando teve uma ideia brilhante, que o deixou animado: aumentou o ritmo, atingindo a taxa de 5 letras por segundo. Suponha que ele atinja essa taxa em 4 segundos, sob aceleração constante. Qual é o valor dessa aceleração?

- a) 0,25 letras/s²
- b) 0,75 letras/s²
- c) 1,25 letras/s²
- d) 12 letras/s²
- e) 20 letras/s²

GABARITO:

- 1) Gab: B
- 2) Gab: E
- 3) Gab: B
- 4) Gab: E
- 5) Gab: C
- 6) Gab: C
- 7) Gab: A
- 8) Gab: B