

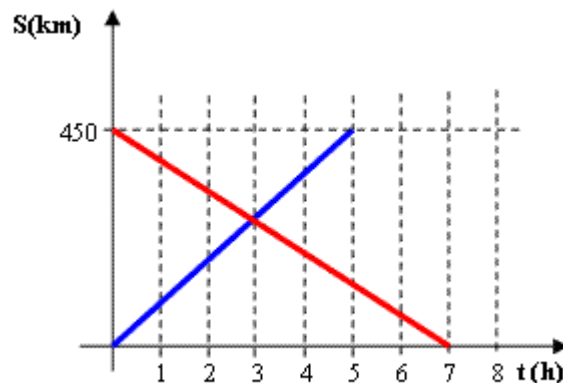


EXERCÍCIOS DE FÍSICA

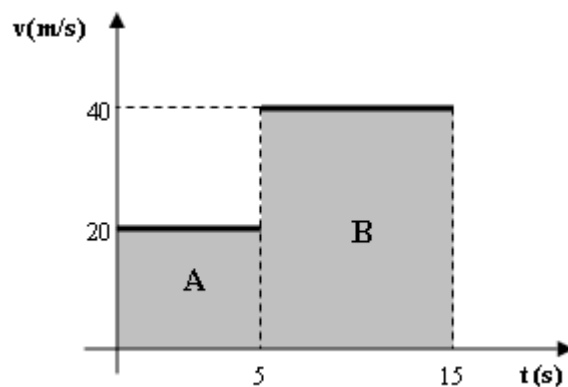
VELOCIDADE MÉDIA E MOVIMENTO UNIFORME

1. Um macaco que pula de galho em galho em um zoológico, demora 6 segundos para atravessar sua jaula, que mede 12 metros. Qual a velocidade média dele?
2. Um carro viaja de uma cidade A a uma cidade B, distantes 200km. Seu percurso demora 4 horas, pois decorrida uma hora de viagem, o pneu dianteiro esquerdo furou e precisou ser trocado, levando 1 hora e 20 minutos do tempo total gasto. Qual foi a velocidade média que o carro desenvolveu durante a viagem?
3. No exercício anterior, qual foi a velocidade nos intervalos antes e depois de o pneu furar? Sabendo que o incidente ocorreu quando faltavam 115 km para chegar à cidade B.
4. Uma bola de baseball é lançada com velocidade igual a 108m/s, e leva 0,6 segundo para chegar ao rebatedor. Supondo que a bola se desloque com velocidade constante. Qual a distância entre o arremessador e o rebatedor?
5. Durante uma corrida de 100 metros rasos, um competidor se desloca com velocidade média de 5m/s. Quanto tempo ele demora a completar o percurso?
6. Um carro desloca-se em uma trajetória retilínea descrita pela função $S=20+5t$ (no SI). Determine:
 - (a) a posição inicial;
 - (b) a velocidade;
 - (c) a posição no instante 4s;
 - (d) o espaço percorrido após 8s;
 - (e) o instante em que o carro passa pela posição 80m;
 - (f) o instante em que o carro passa pela posição 20m.
7. Em um trecho de declive de 10 km, a velocidade máxima permitida é de 70 km/h. Suponha que um carro inicie este trecho com velocidade igual a máxima permitida, ao mesmo tempo em que uma bicicleta o faz com velocidade igual a 30km/h. Qual a distância entre o carro e a bicicleta quando o carro completar o trajeto?
8. O gráfico a seguir mostra as posições em função do tempo de dois ônibus. Um parte de uma cidade A em direção a uma cidade B, e o outro da cidade B

para a cidade A. As distâncias são medidas a partir da cidade A. A que distância os ônibus vão se encontrar?



9. Um carro se desloca a uma velocidade de 20m/s em um primeiro momento, logo após passa a se deslocar com velocidade igual a 40m/s, assim como mostra o gráfico abaixo. Qual foi a distância percorrida pelo carro?



10. Dois trens partem simultaneamente de um mesmo local e percorrem a mesma trajetória retilínea com velocidades, respectivamente, iguais a 300 km/h e 250 km/h. Há comunicação entre os dois trens se a distância entre eles não ultrapassar 10 km. Depois de quanto tempo após a saída os trens perderão a comunicação via rádio?

GABARITO

- 01) 2 m/s
- 02) 50 km/h
- 03) 85 e 69 km/h
- 04) 64,8 m
- 05) 20 s
- 06) a) 20 m b) 5 m/s c) 40 m d) 60 m e) 12 s f) 0
- 07) 4,28 km
- 08) 270 km
- 09) 500 m
- 10) 12 min

PROF. TONINHO