

## Exercícios Propostos 3.1

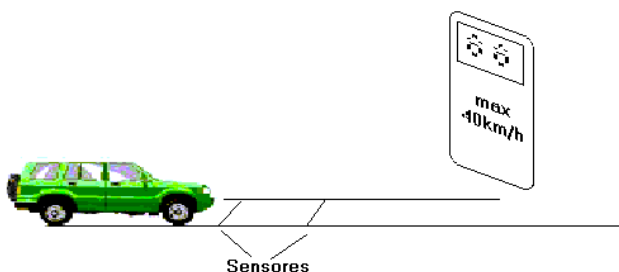
- 1- Conceitue o que é velocidade.
- 2- Conceitue o que é velocidade média
- 3- Referente ao diálogo do exercício/exemplo nº1 do tópico 7 Velocidade Escalar Média responda:
  - a) O passeio realizado foi com o intuito de aprender Física?
  - b) Quem são os personagens do diálogo?
  - c) O que fez Pedro e Nayara questionarem a Nayane, quanto ao cálculo da velocidade média?
  - d) Qual seria a velocidade média do ônibus se gastasse apenas 14h de viagem?
- 4- Conceitue o que é velocidade instantânea.
- 5- Uma motocicleta percorreu 56000 m com uma velocidade de 80 km/h. Calcule quantos minutos foram gastos para realizar o percurso?
- 6- Um atleta corre com velocidade de 10 km/h durante 5min. Determine a distância percorrida por ele nesse intervalo de tempo?
- 7- Um motorista em um automóvel partiu de uma cidade A com destino a uma cidade B às 11h e 15 min. Durante o percurso ele fez duas paradas de 10 e 35 min, respectivamente para abastecer e almoçar. Qual foi a sua velocidade média se a chegada à cidade B foi às 16 h com um percurso de 500 km?

- 8-(NARB) Em cidades grandes como o Recife, em horários de movimento, a velocidade média de um carro chega a ser de 20 km/h. Determine o intervalo de tempo que um carro leva nesses horários para percorrer 5 km de distância?



- 9- Um carro percorre dois trechos de uma estrada  $AB = 36 \text{ km}$  e  $BC = 12 \text{ km}$  com velocidades médias de  $20 \text{ m/s}$  e  $10 \text{ m/s}$ , respectivamente. Determine a velocidade média no percurso total?

- 10-(NARB) As lombadas eletrônicas usam o princípio da velocidade média para determinar a velocidade com que os veículos passam em certos trechos das rodovias. O sistema consiste em dois sensores sob o pavimento que são acionados quando os pneus dianteiros passam sobre o 1º e 2º sensor, e que realiza a contagem de tempo com que os pneus passaram entre um e outro. Determine a velocidade que será exibida no painel da figura abaixo, sabendo que a distância entre os sensores é de 5 m e que o intervalo de tempo foi de 0,5 s.



11-(NARB) Em um percurso de 1200 m, um automóvel desenvolveu a velocidade escalar constante de 72 km/h **na primeira metade** e de 108 km/h **na segunda metade**, andando sempre no mesmo sentido. Determine:

- o intervalo de tempo gasto em cada trecho;
- a velocidade escalar média no percurso inteiro.

12- O eco é um fenômeno físico devido a reflexão do som quando este encontra certos obstáculos em sua frente durante a sua propagação. Sabe-se que a velocidade do som no ar é de 340 m/s e que um garoto diante de uma montanha dá um grito e ouve o eco após 2s. A que distância ele se encontra da montanha?

13-(UFPE) Numa corrida de 400 m, o vencedor cruza a linha de chegada 50 s depois da largada. Sabendo que o último colocado fez o percurso com uma velocidade média 10% menor que o primeiro, a que distância, em metros, da linha de chegada ele estava quando o vencedor chegou?

14-(UFPE) 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 durante o teste completo, em km/h?

15) (OBF 2006) Um móvel vai de um ponto A até um ponto B, distante 100km, em 2h, e do ponto B ao ponto C distante 140km, sendo a velocidade escalar média de A à C de 48km/h. Qual o tempo gasto de B à C?

- 1h.
- 2h
- 3h.
- 4h
- .5h

**16. (OBF-2009)** Ao meio dia de domingo um avião parte da cidade **A** rumo à cidade **B** que fica ao norte de A (vide figura ), percorrendo a distância de 300 km em um tempo de 3,00 h. Permanece em **B** por 2,00 h, e em seguida toma o sentido leste com destino à cidade **C** que fica a 400 km de B gastando 1,50 h para fazer o percurso.

- Calcule a velocidade escalar média (em km/h) do avião no percurso entre as cidades A e C.
- Calcule o módulo da velocidade vetorial média (em km/h) entre as cidades A e C.

