

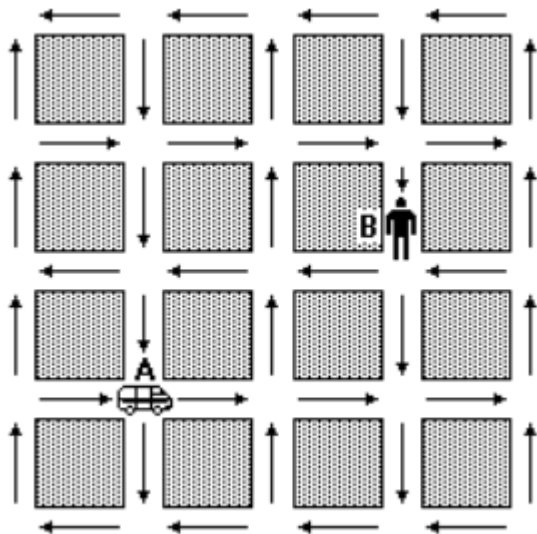
Nome professor(a): Augusto

Disciplina: Física

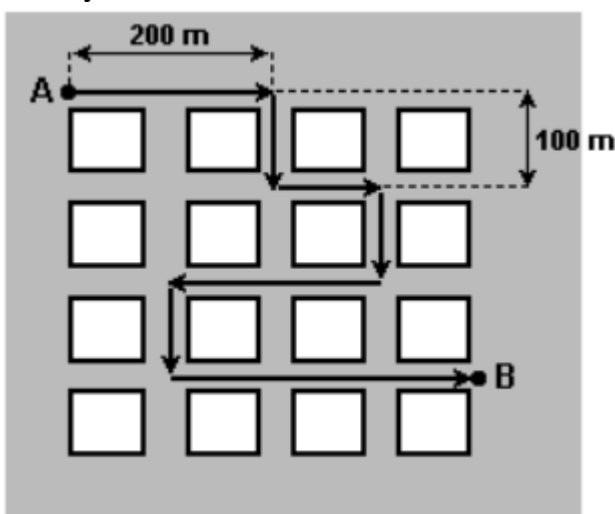
Ano/Série: 1ª série

Exercícios de fixação sobre cinemática vetorial

- 1- A figura a seguir representa um mapa da cidade de Vectoria o qual indica a direção das mãos do tráfego. Devido ao congestionamento, os veículos trafegam com a velocidade média de 18 km/h. Cada quadra desta cidade mede 200 m por 200 m (do centro de uma rua ao centro de outra rua). Uma ambulância localizada em A precisa pegar um doente localizado bem no meio da quadra em B, sem andar na contramão.



- a) Qual o menor tempo gasto (em minutos) no percurso de A para B?
 b) Qual é o módulo do vetor velocidade média (em km/h) entre os pontos A e B?
- 2- Um ônibus percorre em 30 minutos as ruas de um bairro, de A até B, como mostra a figura: Considerando a distância entre duas ruas paralelas e consecutivas igual a 100 m, analise as afirmações:

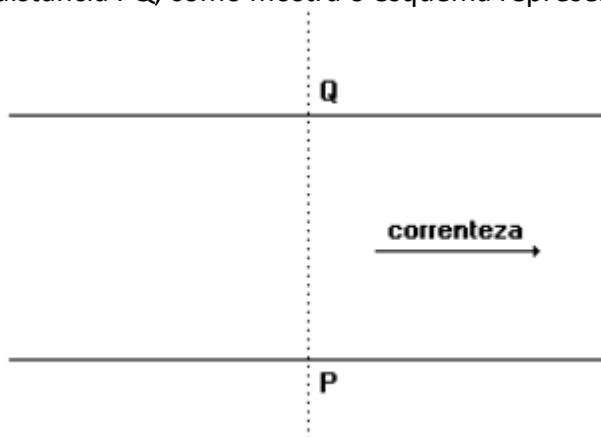


- I. A velocidade vetorial média nesse percurso tem módulo 1 km/h.
 II. O ônibus percorre 1.500 m entre os pontos A e B.
 III. O módulo do vetor deslocamento é 500 m.
 IV. A velocidade vetorial média do ônibus entre A e B tem módulo 3 km/h.

Estão corretas:

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

- 3- Um barco movido por motor, desce 120 km de rio em 2 h. No sentido contrário, demora 3 h para chegar ao ponto de partida. Qual é a velocidade da água do rio? Sabe-se que, na ida e na volta, a potência desenvolvida pelo motor é a mesma.
- a) 15 km/h.
 - b) 20 km/h.
 - c) 30 km/h.
 - d) 10 km/h.
 - e) 48 km/h.
- 4- Um avião em vôo horizontal voa a favor do vento com velocidade de 180 km/h em relação ao solo. Na volta, ao voar contra o vento, o avião voa com velocidade de 150 km/h em relação ao solo. Sabendo-se que o vento e o módulo da velocidade do avião (em relação ao ar) permanecem constantes, o módulo da velocidade do avião e do vento durante o voo, respectivamente, são:
- a) 165 km/h e 15 km/h.
 - b) 160 km/h e 20 km/h.
 - c) 155 km/h e 25 km/h.
 - d) 150 km/h e 30 km/h.
 - e) 145 km/h e 35 km/h.
- 5- Um barco sai de um ponto P para atravessar um rio de 4 km de largura. A velocidade da correnteza, em relação às margens do rio, é de 6 km/h. A travessia é feita segundo a menor distância PQ, como mostra o esquema representado a seguir, e dura 30 minutos.



A velocidade do barco em relação à correnteza, em km/h, é de

- a) 4.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 10.
- e) 12.