

## 1. CEFET-SC 2010

(Adaptada) Toda vez que o vetor velocidade sofre alguma variação, significa que existe uma aceleração atuando. Existem a aceleração tangencial ou linear e a aceleração centrípeta. Assinale a alternativa correta que caracteriza cada uma dessas duas acelerações.

- a. Aceleração tangencial é relacionada à variação no módulo do vetor velocidade; aceleração centrípeta é relacionada à variação na direção do vetor velocidade.
- b. Aceleração tangencial é relacionada à variação na direção do vetor velocidade; aceleração centrípeta é relacionada à variação no módulo do vetor velocidade.
- c. Aceleração tangencial só aparece no MRUV; aceleração centrípeta só aparece no MCU.
- d. Aceleração tangencial tem sempre a mesma direção e sentido do vetor velocidade; aceleração centrípeta é sempre perpendicular ao vetor velocidade.
- e. Aceleração centrípeta tem sempre a mesma direção e sentido do vetor velocidade; aceleração tangencial é sempre perpendicular ao vetor velocidade.

## 2. UFPB 2006

Um cidadão está à procura de uma festa. Ele parte de uma praça, com a informação de que o endereço procurado estaria situado a 2 km ao norte. Após chegar ao referido local, ele recebe nova informação de que deveria se deslocar 4 km para o leste. Não encontrando ainda o endereço, o cidadão pede informação a outra pessoa, que diz estar a festa acontecendo a 5 km ao sul daquele ponto. Seguindo essa dica, ele finalmente chega ao evento. Na situação descrita, o módulo do vetor deslocamento do cidadão, da praça até o destino final, é:

- a. 11 km
- b. 7 km
- c. 5 km
- d. 4 km
- e. 3 km

## 3. UESC 2011

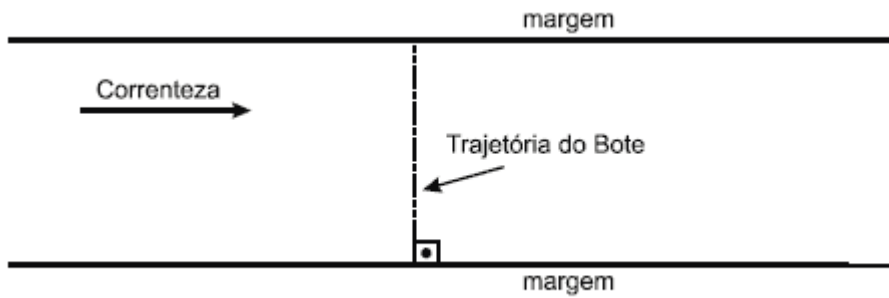
Considere um móvel que percorre a metade de uma pista circular de raio igual a 10,0 m em 10,0 s. Adotando-se  $\sqrt{2}$  como sendo 1,4 e  $\pi$  igual a 3, é correto afirmar:

- a. O espaço percorrido pelo móvel é igual a 60,0 m.
- b. O deslocamento vetorial do móvel tem módulo igual a 10,0 m.
- c. A velocidade vetorial média do móvel tem módulo igual a 2,0 m/s.
- d. O módulo da velocidade escalar média do móvel é igual a 1,5 m/s.
- e. A velocidade vetorial média e a velocidade escalar média do móvel têm a mesma intensidade.

## 4. Espcex (Aman) 2011

Um bote de assalto deve atravessar um rio de largura igual a 800 m, numa trajetória perpendicular à sua margem, num intervalo de tempo de 1 minuto e 40 segundos, com velocidade constante. Considerando o bote como uma partícula, desprezando a resistência do ar e sendo constante e igual a 6 m/s a velocidade da correnteza do rio em relação à sua margem, o módulo da velocidade do bote

em relação à água do rio deverá ser de:



**Desenho Ilustrativo**

- a. 4 m/s
- b. 6 m/s
- c. 8 m/s
- d. 10 m/s
- e. 14 m/s

### 5. PUC-MG 2006

Você e um amigo resolvem ir ao último andar de um edifício. Vocês partem juntos do primeiro andar. Entretanto, você vai pelas escadas e seu amigo, pelo elevador. Depois de se encontrarem na porta do elevador, descem juntos pelo elevador até o primeiro andar. É CORRETO afirmar que:

- a. o seu deslocamento foi maior que o de seu amigo.
- b. o deslocamento foi igual para você e seu amigo.
- c. o deslocamento de seu amigo foi maior que o seu.
- d. a distância que seu amigo percorreu foi maior que a sua.

### 6. UECE 2010

Um barco pode viajar a uma velocidade de 11 km/h em um lago em que a água está parada. Em um rio, o barco pode manter a mesma velocidade com relação a água. Se esse barco viaja no Rio São Francisco, cuja velocidade da água, em relação a margem, assume-se 0,83 m/s, qual é sua velocidade aproximada em relação a uma árvore plantada na beira do rio quando seu movimento é no sentido da correnteza e contra a correnteza, respectivamente?

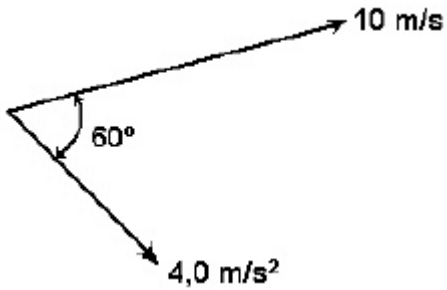
- a. 14 km/h e 8 km/h.
- b. 10,2 m/s e 11,8 m/s.
- c. 8 km/h e 14 km/h.
- d. 11,8 m/s e 10,2 m/s.

### 7. MACKENZIE 2012

Um avião, após deslocar-se 120 km para nordeste (NE), desloca-se 160 km para sudeste (SE). Sendo um quarto de hora, o tempo total dessa viagem, o módulo da velocidade vetorial média do avião, nesse tempo, foi de

- a. 320 km/h
- b. 480 km/h
- c. 540 km/h
- d. 640 km/h
- e. 800 km/h

### 8. FATEC 2003



Num certo instante, estão representadas a aceleração e a velocidade vetoriais de urna partícula. Os módulos dessas grandezas estão também indicados na figura.

Dados

$$\text{sen } 60^\circ = 0,87$$

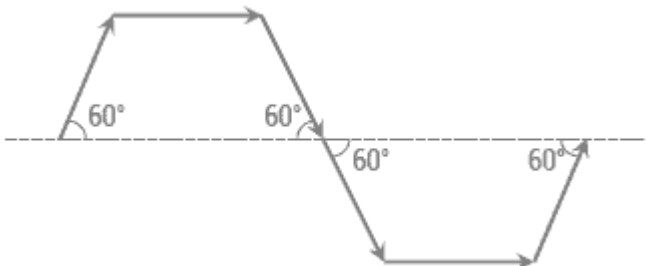
$$\text{cos } 60^\circ = 0,50$$

No Instante considerado, o modulo da aceleração escalar, em  $\text{m/s}^2$ , e o raio de curvatura, em metros, são, respectivamente,

- a. 3,5 e 25
- b. 2,0 e 2,8
- c. 4,0 e 36
- d. 2,0 e 29
- e. 4,0 e 58

### 9. CEFET-CE 2004

Uma partícula desloca-se sobre a trajetória formada pelas setas que possuem o mesmo comprimento  $L$ . A razão entre a velocidade escalar média e a velocidade vetorial média é:

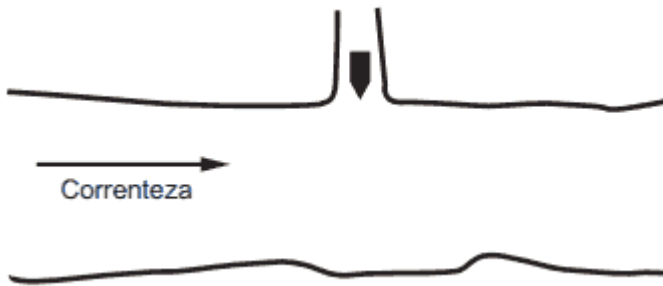


- a. 1/3
- b. 2/3

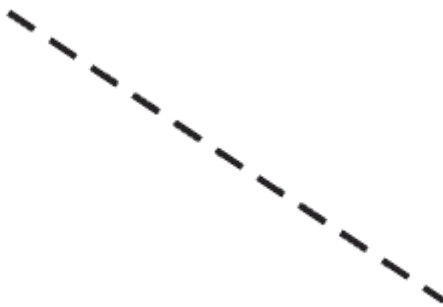
- c. 1
- d. 3/2
- e. 2

**10. ENEM 2017**

Um longo trecho retilíneo de um rio tem um afluente perpendicular em sua margem esquerda, conforme mostra a figura. Observando de cima, um barco trafega com velocidade constante pelo afluente para entrar no rio. Sabe-se que a velocidade da correnteza desse rio varia uniformemente, sendo muito pequena junto à margem e máxima no meio. O barco entra no rio e é arrastado lateralmente pela correnteza, mas o navegador procura mantê-lo sempre na direção perpendicular à correnteza do rio e o motor acionado com a mesma potência.



Pelas condições descritas, a trajetória que representa o movimento seguido pelo barco é:



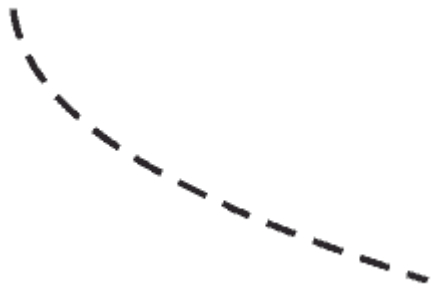
a.



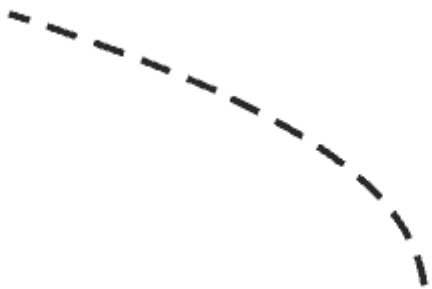
b.



c.



d.



e.

### 11. UFJF 2006

Um homem parado numa escada rolante leva 10 s para descê-la em sua totalidade. O mesmo homem leva 15 s para subir toda a escada rolante de volta, caminhando contra o movimento dela. Quanto tempo o homem levará para descer a mesma escada rolante, caminhando com a mesma velocidade com que subiu?

- a. 5,00 s
- b. 3,75 s
- c. 10,00 s
- d. 15,00 s
- e. 7,50 s

GABARITO: 1) a, 2) c, 3) c, 4) d, 5) b, 6) a, 7) e, 8) d, 9) d, 10) d, 11) b,