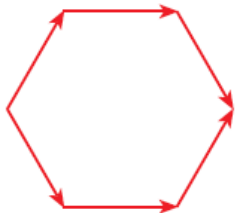


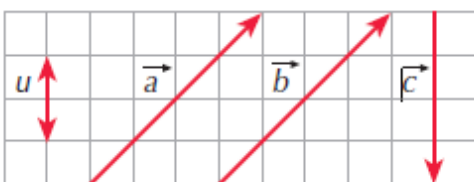
01. (Mackenzie-SP) Com seis vetores de módulos iguais a $8u$, construiu-se o hexágono regular.



O módulo do vetor resultante desses seis vetores é:

- a) $40u$ b) $32u$ c) $24u$ d) $16u$ e) zero

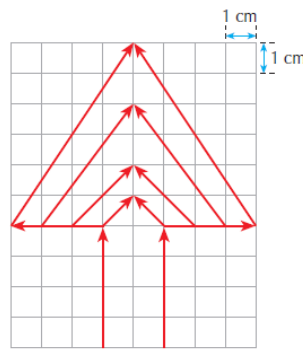
02. (Unifesp) Na figura, são dados os vetores a , b e c .



Sendo u a unidade de medida do módulo desses vetores, pode-se afirmar que o vetor $\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ tem módulo:

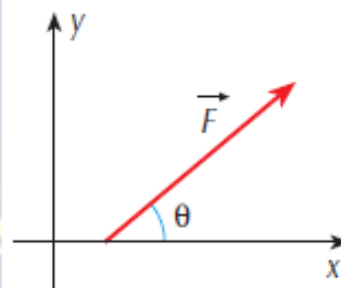
- a) $2u$, e sua orientação é vertical, para cima.
 b) $2u$, e sua orientação é vertical, para baixo.
 c) $4u$, e sua orientação é horizontal, para a direita.
 d) $\sqrt{2}u$ e sua orientação forma 45° com a horizontal, no sentido horário.
 e) $\sqrt{2}u$ e sua orientação forma 45° com a horizontal, no sentido anti-horário.

03. (FMTM-MG) A figura apresenta uma "árvore vetorial" cuja resultante da soma de todos os vetores representados tem módulo, em cm, igual a:



- a) 8
 b) 26
 c) 34
 d) 40
 e) 52

04. (UFMS) Considere o vetor \vec{F} , que forma um ângulo θ com o eixo x , conforme a figura.



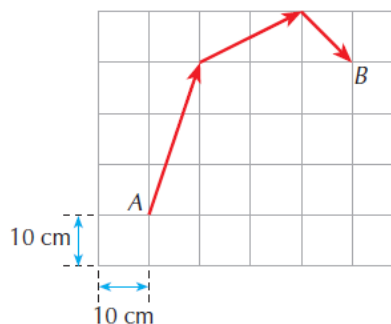
Assinale a afirmativa que apresenta a notação correta para a componente de \vec{F} no eixo x .

- a) $\vec{F}_x = |\vec{F}| \cdot \cos \theta$
 b) $F_x = |\vec{F}| \cdot \cos \theta$
 c) $|\vec{F}_x| = \vec{F} \cdot \cos \theta$
 d) $F_x = \vec{F} \cdot \cos \theta$
 e) $F_x = \vec{F} \cdot \cos \theta$

05. (UFPB) 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

06. (MackenzieSP) A figura em escala mostra os vetores deslocamento de uma formiga, que, saindo do ponto A, chegou ao ponto B, após 3 minutos e 20 s.



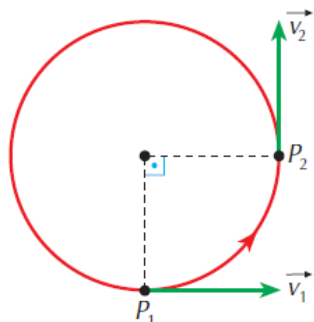
O módulo do vetor velocidade média do movimento da formiga, nesse trajeto, foi de:

- a) 0,15 cm/s
 b) 0,20 cm/s

- c) 0,25 cm/s
- d) 0,30 cm/s
- e) 0,40 cm/s

- a) -180 e 180
- b) -90 e 90
- c) -90 e 180
- d) 0 e 90
- e) 0 e 180

07. Uma partícula realiza um movimento circular uniforme, no sentido anti-horário, com velocidade escalar 8 m/s.



Ao passar do ponto P_1 ao ponto P_2 , decorre um intervalo de tempo de 4 s. É correto afirmar que o módulo da aceleração vetorial média entre as posições P_1 e P_2 é igual a:

- a) $2\sqrt{2} \text{ m/s}^2$
- b) 2 m/s^2
- c) 1 m/s^2
- d) $\sqrt{2} \text{ m/s}^2$
- e) zero

08. (UEPB) De acordo com os conceitos estudados em Cinemática, complete adequadamente a coluna da direita com os itens da esquerda:

- | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| (1) Movimento retilíneo e uniforme | () Velocidade vetorial de direção constante e módulo variável |
| (2) Movimento retilíneo e uniformemente variado | () Velocidade vetorial constante |
| (3) Movimento circular e uniforme | () Velocidade vetorial variável em direção e módulo |
| (4) Movimento circular e uniformemente variado | () Velocidade vetorial de módulo constante e direção variável |

Assinale a alternativa que corresponde à sequência correta da numeração:

- a) 1, 2, 3, 4
- b) 2, 1, 4, 3
- c) 3, 4, 1, 2
- d) 1, 3, 4, 2
- e) 3, 4, 2, 1

09. (PUCRS) A correnteza de um rio tem velocidade constante de 3,0 m/s em relação às margens. Um barco, que se movimenta com velocidade constante de 5,0 m/s em relação à água, atravessa o rio, indo em linha reta, de um ponto A a outro ponto B, situado imediatamente à frente, na margem oposta. Sabendo-se que a direção AB é perpendicular à velocidade da correnteza, pode-se afirmar que a velocidade do barco em relação às margens é de:

- a) 2,0 m/s
- b) 4,0 m/s
- c) 5,0 m/s
- d) 5,8 m/s
- e) 8,0 m/s

10 (FCMSCSPSP) Uma pedra se engasta no pneu de um automóvel que está com velocidade uniforme de 90 km/h. Supondo que o pneu não patina nem escorrega, e que o sentido de movimento do automóvel é o positivo, os valores algébricos mínimo e máximo da velocidade da pedra em relação ao solo e em km/h são:

GABARITO DESAFIO 3

- 1.B 2.B 3.C 4.B 5.C 6.C 7.A 8.B 9.B 10.E