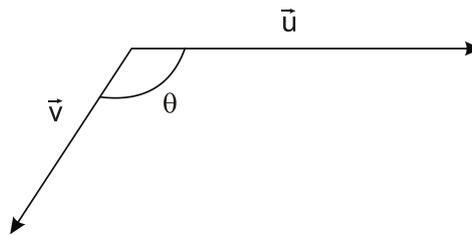


Sala de Estudos: Vetores

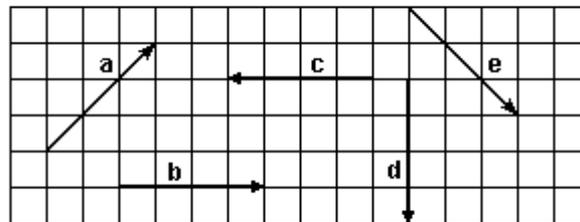
1. (Upe 2013) Os vetores \vec{u} e \vec{v} representados na figura a seguir, têm módulos, respectivamente, iguais a 8 e 4, e o ângulo θ mede 120° .



Qual é o módulo do vetor $\vec{u} - \vec{v}$?

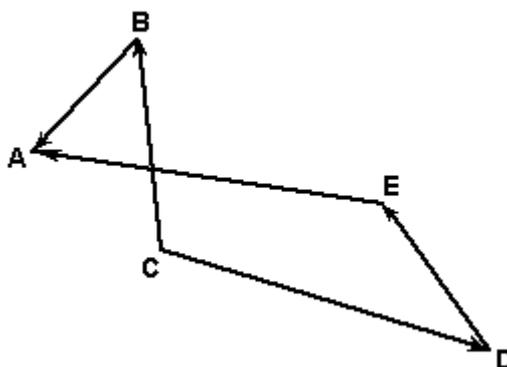
- a) $3\sqrt{3}$
- b) $4\sqrt{3}$
- c) $5\sqrt{3}$
- d) $3\sqrt{5}$
- e) $4\sqrt{5}$

2. (G1 - cftce 2007) Dados os vetores "a", "b", "c", "d" e "e" a seguir representados, obtenha o módulo do vetor soma: $R = a + b + c + d + e$



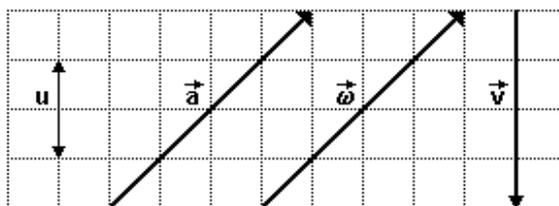
- a) zero
- b) $\sqrt{20}$
- c) 1
- d) 2
- e) $\sqrt{52}$

3. (Ufc 2006) Analisando a disposição dos vetores BA, EA, CB, CD e DE, conforme figura a seguir, assinale a alternativa que contém a relação vetorial correta.



- a) $CB + CD + DE = BA + EA$
- b) $BA + EA + CB = DE + CD$
- c) $EA - DE + CB = BA + CD$
- d) $EA - CB + DE = BA - CD$
- e) $BA - DE - CB = EA + CD$

4. (Unifesp 2002) Na figura, são dados os vetores \vec{a} , $\vec{\omega}$ e \vec{v} .



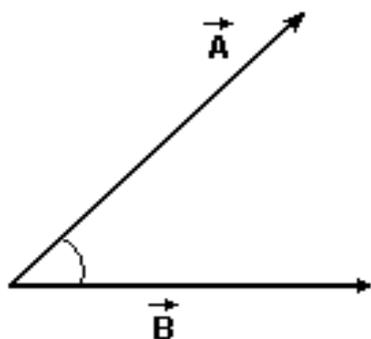
Seu u a unidade de medida do módulo desses vetores, pode-se afirmar que o vetor $\vec{g} = \vec{a} - \vec{\omega} + \vec{v}$ tem módulo

- 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.

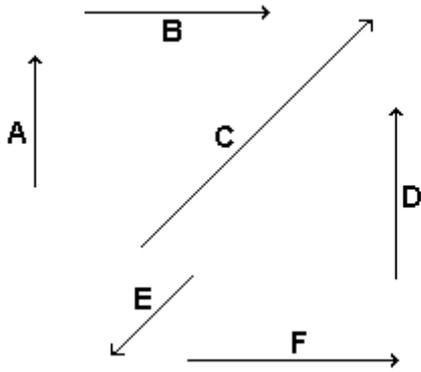
5. (Uel 1994) Considere as seguintes grandezas físicas mecânicas: TEMPO, MASSA, FORÇA, VELOCIDADE e TRABALHO. Dentre elas, têm caráter vetorial apenas

- a) força e velocidade.
- b) massa e força.
- c) tempo e massa.
- d) velocidade e trabalho.
- e) tempo e trabalho.

6. (G1 - cftce 2007) Os deslocamentos A e B da figura formam um ângulo de 60° e possuem módulos iguais a $8,0$ m. Calcule os módulos dos deslocamentos $A + B$, $A - B$ e $B - A$ e desenhe-os na figura.

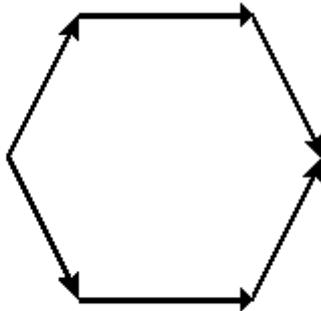


7. (G1 1996) Observe a figura a seguir e determine quais as flechas que:



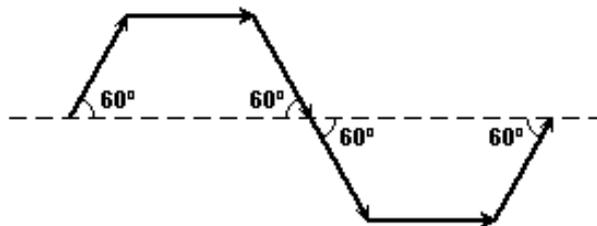
- a) tem a mesma direção.
- b) tem o mesmo sentido.
- c) tem o mesmo comprimento.
- d) são iguais.

8. (Mackenzie 1998) Com seis vetores de módulo iguais a $8u$, construiu-se o hexágono regular a seguir. O módulo do vetor resultante desses 6 vetores é:



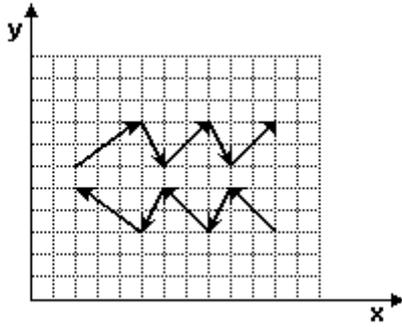
- a) $40 u$
- b) $32 u$
- c) $24 u$
- d) $16 u$
- e) zero

9. (G1 - cftce 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) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) 1
- d) $\frac{3}{2}$
- e) 2

10. (Ufc 1999) Na figura a seguir, onde o reticulado forma quadrados de lados $\ell=0,5\text{cm}$, estão desenhados 10 vetores contidos no plano xy . O módulo da soma de todos esses vetores é, em centímetros:

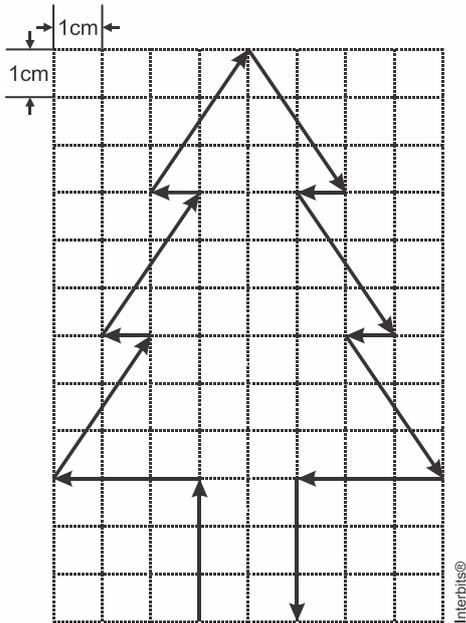


- a) 0,0.
- b) 0,5.
- c) 1,0.
- d) 1,5.
- e) 2,0.

11. (Ueg 2008) Considerando que os vetores A , B e C satisfazem à equação vetorial $A + B = C$ e seus módulos estão relacionados pela equação escalar $A + B = C$, responda ao que se pede.

- a) Como está orientado o vetor A em relação ao vetor B ? Justifique o seu raciocínio.
- b) Considere agora que a relação entre os seus módulos seja dada por $A^2 + B^2 = C^2$. Qual seria a nova orientação do vetor B em relação ao vetor A ? Justifique seu raciocínio.

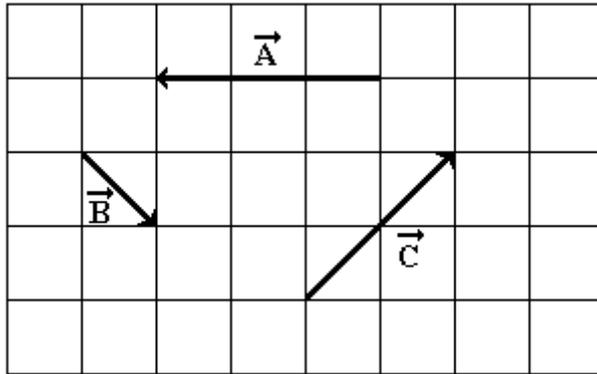
12. (Acafe 2015) Considere a árvore de natal de vetores, montada conforme a figura a seguir.



A alternativa **correta** que apresenta o módulo, em cm, do vetor resultante é:

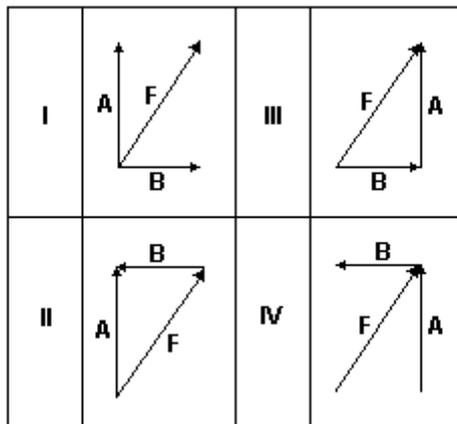
- a) 4
- b) 0
- c) 2
- d) 6

13. (Fatec 2016) Dados os vetores A, B e C, representados na figura em que cada quadrícula apresenta lado correspondente a uma unidade de medida, é correto afirmar que a resultante dos vetores tem módulo:



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 6

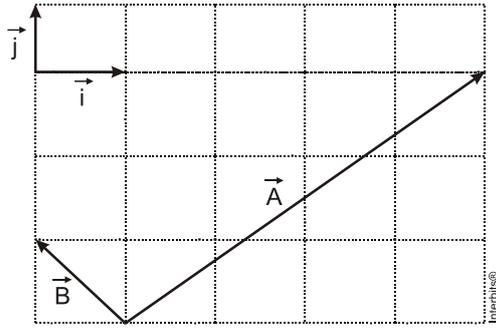
14. (Ufpb 2007) Considere os vetores A, B e F, nos diagramas numerados de I a IV.



Os diagramas que, corretamente, representam a relação vetorial $F = A - B$ são apenas:

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

15. (G1 - ifpe 2012) Qual o cosseno do ângulo formado pelos vetores $\vec{A} = 4 \cdot \vec{i} + 3 \cdot \vec{j}$ e $\vec{B} = -1 \cdot \vec{i} + 1 \cdot \vec{j}$, em que \vec{i} e \vec{j} são vetores unitários?



- a) $\frac{-\sqrt{2}}{10}$
- b) $\frac{-\sqrt{10}}{2}$
- c) $\frac{\sqrt{2}}{10}$
- d) $\frac{\sqrt{10}}{2}$
- e) 0

GABARITO:

1) B

2) E

3) D

4) B

5) A

6) $|A+B| = 8\sqrt{3}m$ $|A - B| = |B - A| = 8m$

8) B

9) B

10) E

11) Questao discursiva.

12) C

13) A

14) B

15) A