

1. O que é necessário para determinar (caracterizar) uma:

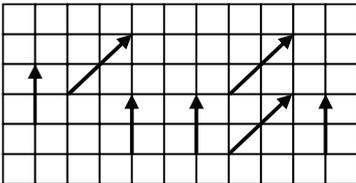
- grandezza escalar?
- grandezza vetorial?

2. Em que consiste a orientação espacial?

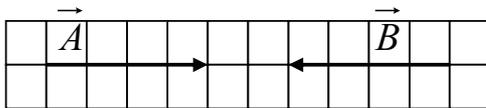
3. Classifique os itens abaixo em grandeza escalar (E) e grandeza vetorial (V).

- () tempo
- () velocidade
- () massa
- () temperatura
- () força
- () deslocamento

4. A figura a seguir representa diversos segmentos orientados. Quantos vetores estão nela representados?

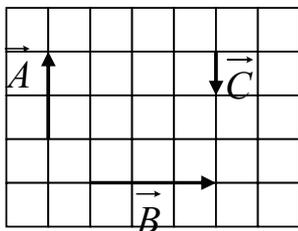


5. A respeito dos vetores representados abaixo, assinale verdadeiro (V) ou falso (F).

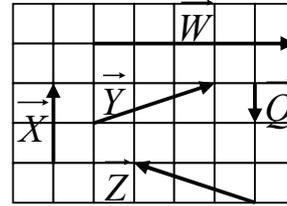


- () $\vec{A} = 4$
- () \vec{A} tem direção para a direita e sentido horizontal
- () $|\vec{A}| = 4$
- () $\vec{A} = \vec{B}$
- () $B = 4$
- () $A = B$
- () \vec{A} e \vec{B} têm o mesmo sentido
- () $\vec{A} = -\vec{B}$

6. Os vetores a seguir referem-se as questões I, II e III.



I. Indique qual dos vetores abaixo corresponde a $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$.

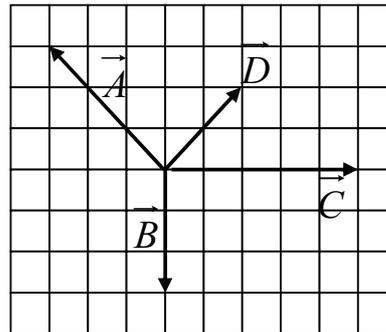


II. Tomando por base o exercício anterior, pode-se afirmar que:

- $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C} = \vec{C} + \vec{B} + \vec{A}$
() certo () errado
- $|\vec{A} + \vec{B} + \vec{C}| = |\vec{C} + \vec{B} + \vec{A}|$
() certo () errado

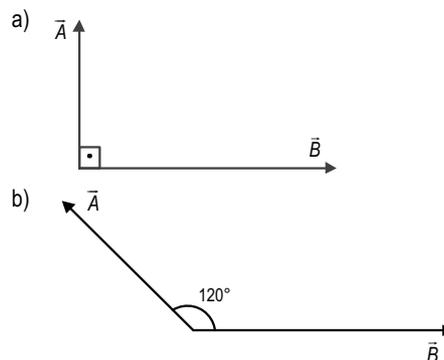
III. Determine $|\vec{A} + \vec{B} + \vec{C}|$. Adote o lado do quadrado como unidade.

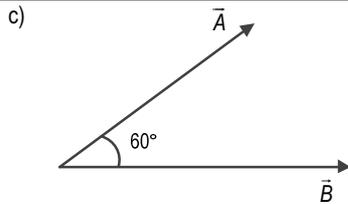
7. Dados os vetores representados a seguir, determine seu vetor soma.



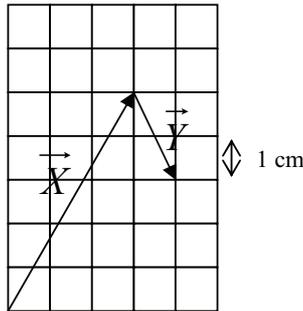
8. Determine o módulo do vetor soma de \vec{A} e \vec{B} representados abaixo.

Dados: $|\vec{A}| = 10$ $|\vec{B}| = 10$





9. Na figura, estão desenhados dois vetores (\vec{X} e \vec{Y}). Estes vetores representam deslocamentos sucessivos de um corpo. Qual é o módulo do vetor igual a $\vec{X} + \vec{Y}$?



- a) 4 cm
- b) 5 cm
- c) 8 cm
- d) 13 cm
- e) 25 cm

10. Três vetores de módulos iguais podem ser arranjados de forma a terem resultante nula? Justifique sua resposta.

Observação: Por "resultante", entenda-se vetor soma.

11. Quando escrevemos $-\vec{X}$, o sinal (-) indica que o vetor é negativo.

() certo () errado

12. De maneira geral, $\vec{A} + \vec{B} = \vec{B} + \vec{A}$

() certo () errado

13. De maneira geral, $\vec{A} - \vec{B} = \vec{B} - \vec{A}$

() certo () errado

14. O produto de um vetor \vec{A} não nulo por um número real diferente de zero é sempre um vetor que conserva a direção de \vec{A} .

() certo () errado

15. O produto de um vetor \vec{A} não nulo por um número real diferente de zero é sempre um vetor que conserva o sentido de \vec{A} .

() certo () errado

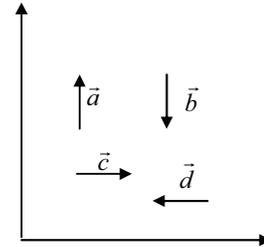
16. Assinale a afirmativa correta.

- a) Um vetor \vec{A} , de módulo 5, somado com um vetor \vec{B} , de módulo 7, dá como resposta um vetor que tem sempre módulo 12.
- b) A adição vetorial tem a propriedade comutativa, isto é, $\vec{A} + \vec{B} = \vec{B} + \vec{A}$.

c) Dois vetores horizontais têm como soma um vetor de módulo sempre maior que zero.

d) A soma de um vetor \vec{A} de direção vertical ($|\vec{A}| \neq 0$) com um vetor \vec{B} de direção horizontal pode dar como soma um vetor nulo.

17. Na figura, \vec{a} e \vec{b} são vetores paralelos ao eixo y e, \vec{c} e \vec{d} , paralelos ao eixo x. Sabendo que os quatro vetores têm o mesmo módulo, assinale a alternativa **incorreta**.



a) $\vec{a} = \vec{b} = \vec{c} = \vec{d}$

b) $\vec{a} = -\vec{b}$

c) $\vec{a} + \vec{b} = \vec{0}$

d) $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{2} |\vec{a}|$

e) $|\vec{b} + \vec{c}| = \sqrt{2} |\vec{a}|$

18. Dados dois vetores \vec{x} e \vec{y} de módulos respectivamente 3 e 5, é correto afirmar sempre que:

a) $\vec{x} + \vec{y} = 8$

b) $|\vec{x} - \vec{y}| = 2$

c) $\vec{x} > \vec{y}$

d) $2 \leq |\vec{x} + \vec{y}| \leq 8$

e) $3 \leq |\vec{x} + \vec{y}| \leq 5$

19. Represente, no quadriculo a seguir, os vetores:

$\vec{R} = 3\vec{i}$

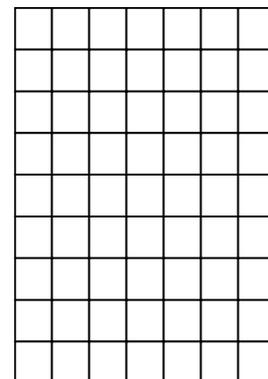
$\vec{S} = -3\vec{j}$

$\vec{T} = 2\vec{i} + 5\vec{j}$

$\vec{Q} = 3\vec{i} - 3\vec{j}$

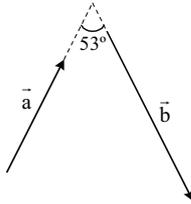
$\vec{U} = -5\vec{i} + 2\vec{j}$

$\vec{V} = 5\vec{i} - 2\vec{j}$

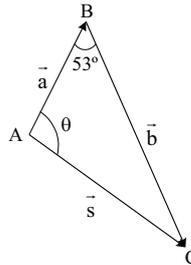


Lista Complementar:

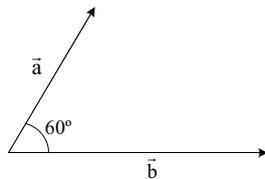
1. Na figura a seguir estão representados os vetores \vec{a} e \vec{b} , com $|\vec{a}| = 5$ e $|\vec{b}| = 8$. Determine o módulo do vetor \vec{s} tal que $\vec{s} = \vec{a} + \vec{b}$.



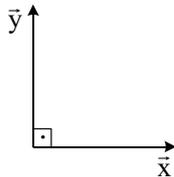
2. Para a situação do exercício anterior, determine o ângulo formado entre os vetores \vec{a} e \vec{s} .



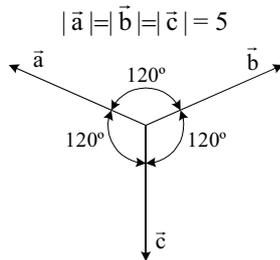
3. Seja \vec{x} a resultante dos vetores \vec{a} e \vec{b} representados abaixo. Determine $|\vec{x}|$. Dados: $|\vec{a}| = 4$ e $|\vec{b}| = 8$.



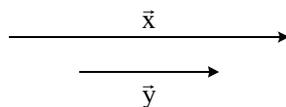
4. Determine o módulo da resultante dos vetores representados abaixo, sabendo que $|\vec{x}| = 6$ e $|\vec{y}| = 8$.



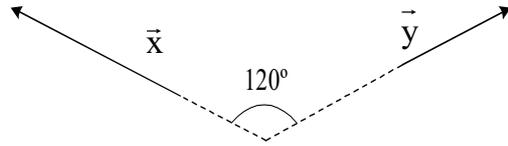
5. Determine o módulo da resultante \vec{s} dos vetores dados.



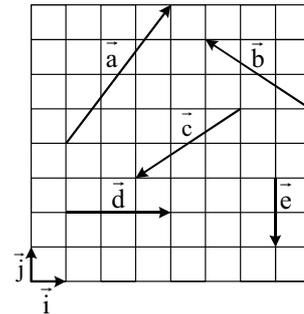
6. No exercício abaixo, temos $|\vec{x}| = 5$ e $|\vec{y}| = 2$. Determine o vetor \vec{d} tal que $\vec{d} = \vec{x} - \vec{y}$.



7. No caso a seguir, considere $|\vec{x}| = 6$ e $|\vec{y}| = 4$. Determine o módulo do vetor \vec{d} tal que $\vec{d} = \vec{x} - \vec{y}$.



8. Na figura abaixo considere que cada divisão do "quadriculado" tem medida 1 e que os vetores \vec{i} e \vec{j} são perpendiculares entre si. Represente os vetores \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} e \vec{e} , em função de \vec{i} e \vec{j} .



9. Uma grandeza física vetorial fica perfeitamente definida quando se lhe conhecem:
 A. () valor numérico, desvio e unidade.
 B. () valor numérico, desvio, unidade e direção.
 C. () valor numérico, desvio, unidade e sentido.
 D. () valor numérico, unidade, direção e sentido.
 E. () desvio, direção, sentido e unidade.

10. São dados os vetores \vec{A} e \vec{B} . Qual dos diagramas a seguir representa o vetor \vec{C} , soma \vec{A} e \vec{B} ?

