



GRUPO EDUCACIONAL PRO CAMPUS

Aluno(a) _____

9º Ano - Ensino Fundamental

TURMA _____

MANHÃ

PROF. ÉLISSON

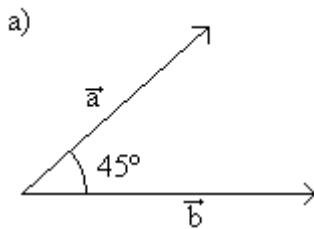
Rua Rui Barbosa, 724 Centro/Sul
Fone: (86) 2106-0606 • Teresina – PI
Site: www.procampus.com.br
E-mail: procampus@procampus.com.br

ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO - FÍSICA

1) Que características de um vetor precisamos conhecer para que ele fique determinado?

2) O que são vetores iguais? E vetores opostos? Dê exemplo de cada um deles.

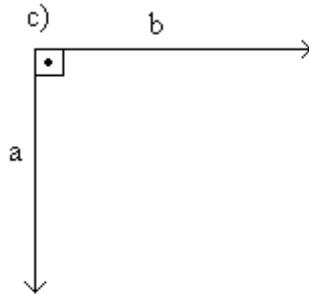
3) Calcule o módulo do vetor resultante do vetor \vec{a} e \vec{b} em cada caso abaixo.



Dados $\begin{cases} a = 3 \text{ cm} \\ b = 5\sqrt{2} \text{ cm} \\ \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$



Dados $\begin{cases} a = 5 \text{ m} \\ b = 8 \text{ m} \\ \cos 120^\circ = -0,5 \end{cases}$



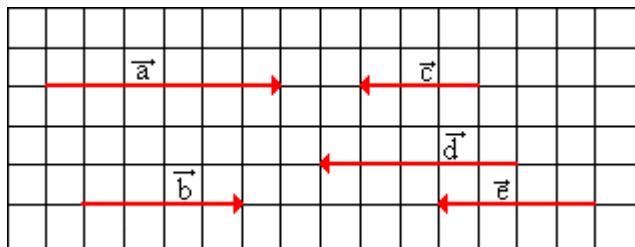
Dados $\begin{cases} a = 10 \text{ m} \\ b = 5 \text{ m} \end{cases}$

4) Qual o vetor soma de dois vetores perpendiculares entre si cujos módulos são 6 e 8 unidades?

5) Calcule o ângulo formando por dois vetores de módulos 5 unidades e 6 unidades e cujo vetor resultante tem módulo $\sqrt{61}$ unidades?

6) Determine o módulo de dois vetores, \vec{a} e \vec{b} , perpendiculares entre si e atuantes, num mesmo ponto, sabendo que seus módulos estão na razão de $\frac{3}{4}$ e que o vetor soma de \vec{a} e \vec{b} tem módulo 10.

7) Observe a figura:



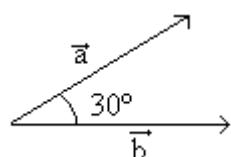
Qual o módulo, direção e sentido do vetor \vec{R} , em cada caso:

a) $\vec{R} = \vec{a} + \vec{b}$ b) $\vec{R} = \vec{d} + \vec{e}$ c) $\vec{R} = \vec{a} + \vec{d}$ d) $\vec{R} = \vec{c} + \vec{d}$ e) $\vec{R} = \vec{c} + \vec{d} + \vec{e}$ f) $\vec{R} = \vec{a} + \vec{c} + \vec{d}$

8) A soma de dois vetores de um módulo diferente pode ser nula? Tente explicar.

9) Quais as condições para que o módulo do vetor resultante de dois vetores, não nulos, seja igual a zero?

10) Considere a figura ao abaixo.



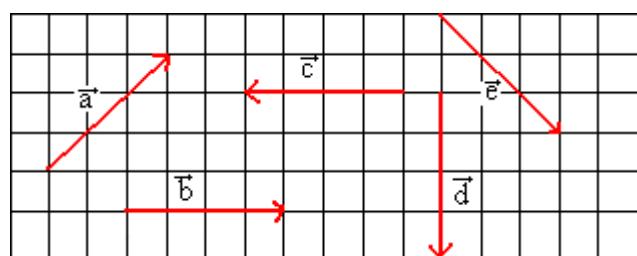
Sabendo que $a = 4\text{ m}$, $b = 6\text{ m}$ e $\cos 30^\circ = 0,8$, calcule o módulo do vetor diferença $(3\vec{a} - 2\vec{b})$

11) Determine o módulo das componentes de um vetor de módulo 4 m que forma um ângulo de 30° com a vertical. Adote $\sqrt{3} = 1,7$.

12) Um projétil é atirado com velocidade de 400 m/s fazendo um ângulo de 45° com a horizontal. Determine as componentes vertical e horizontal da velocidade do projétil.

13) Um vetor velocidade é decomposto em dois outros perpendiculares entre si. Sabendo-se que o módulo do vetor velocidade é 10 m/s e que uma das componentes é igual a 8 m/s, determine o módulo do vetor correspondente à outra componente.

14) Dados os vetores \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} e \vec{e} , abaixo representado, obtenha graficamente os vetores \vec{x} e \vec{y} .



a) $\vec{x} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{d}$

b) $\vec{y} = 2\vec{b} - \vec{d} + \vec{e}$

15) Um jovem caminha 100 metros para norte; em seguida, orienta-se para o leste e caminha mais 50 metros. Determine o módulo do deslocamento resultante.

16) Qual a diferença entre direção e sentido?

17) Um automóvel se desloca 6 km para norte e, em seguida, 8 km para o leste. Determine a intensidade do vetor deslocamento.