

**RESUMO: Vetores**

**ATENÇÃO!!!**

Este material é um RESUMO REVISIONAL, ou seja, **não** utilize essas anotações como principal fonte de estudos, afinal nem todas as abordagens feitas em sala foram fielmente colocadas aqui.

No final do resumo temos **apenas** quatro exercícios para revisão. Não deixe de resolver os exercícios de outros materiais. (acesse o site: [www.profgiovanelli.com](http://www.profgiovanelli.com) para mais exercícios).

**Nada** substitui a prática de **exercícios** e a suas anotações feitas nas **aulas**

Salve galeras!!!

Segue um breve resumo sobre vetores. Esse, certamente, é o conteúdo que merece ser entendido com boa perfeição.

**Vetores**

São setas utilizadas para representar uma grandeza vetorial.

Força, velocidade, aceleração, posição e quantidade de movimento, são exemplos de grandezas vetoriais.

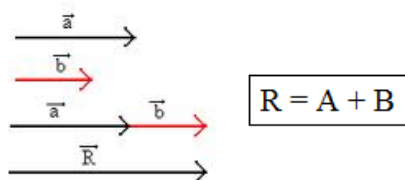
Todo vetor possui uma **origem** que representa o início do vetor e uma **extremidade** que representa a ponta da seta.



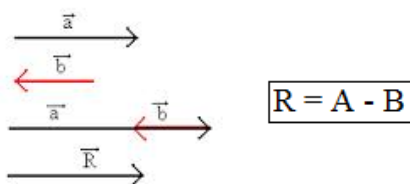
**Adição de vetores:**

Para juntar vetores é necessário levar em conta não só seus valores numéricos, mas também suas direções e sentidos.

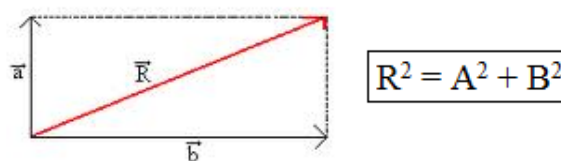
**Vetores em mesmo sentido**



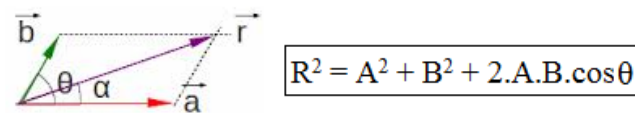
**Vetores em sentidos opostos**



**Vetores perpendiculares entre si**

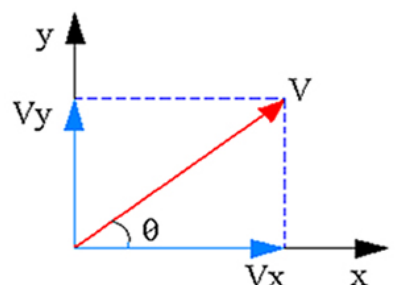


**Vetores formando um ângulo qualquer**



**Decomposição de vetores**

Quando um vetor estiver na diagonal de um sistema de referencias, é prudente "quebrá-lo" em componentes.



<http://alunosonline.uol.com.br/fisica/decomposicao-vetores.html>

Onde:

$V_y = V \text{sen} \theta$

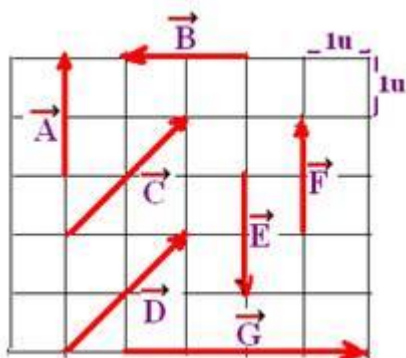
$V_x = V \text{cos} \theta$

Observe que por adição de vetores:

$V^2 = V_x^2 + V_y^2$

**EXERCÍCIOS REVISIONAIS**

1) (UFBA) Observe a figura a seguir e determine quais os vetores que:



- a) tem a mesma direção.
- b) tem o mesmo sentido.
- c) tem a mesma intensidade (módulo)
- d) são iguais.

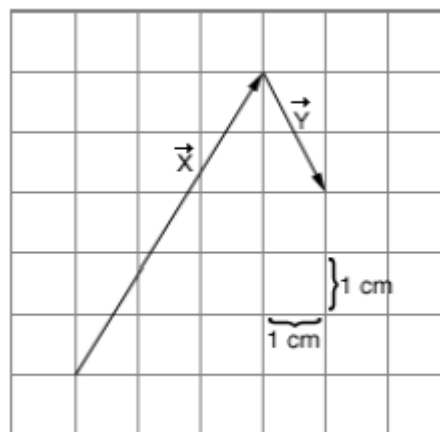
2) (UFMG) Uma pessoa sai para dar um passeio pela cidade, fazendo o seguinte percurso: sai de casa e anda 2 quarteirões para o Norte; dobra à esquerda andando mais 2 quarteirões para Oeste, virando, a seguir, novamente à esquerda e andando mais dois quarteirões para o Sul. Sabendo que cada quarteirão mede 100m, o deslocamento da pessoa é:

- A) 700m para Sudeste
- B) 200m para Oeste
- C) 200m para Norte
- D) 700m em direções variadas
- E) 0m

3) (CTF-CE) Para se posicionar frente ao gol adversário, um jogador efetua deslocamentos rápidos e sucessivos em linha reta com módulos de 1,8m e 2,4m, deixando completamente para trás a defesa oponente. Para que o deslocamento resultante da bola seja de 3,0m, o ângulo entre estes deslocamentos deve ser de:

- A) 0°
- B) 30°
- C) 60°
- D) 90°
- E) 120°

4) (UFBA) Na figura a seguir estão desenhados dois vetores ( $\vec{X}$  e  $\vec{Y}$ ). Esses 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

**RESPOSTAS:**

- 1)
  - a) ( $\vec{A}, \vec{E}, \vec{F}$ ) ; ( $\vec{B}, \vec{G}$ ) ; ( $\vec{C}, \vec{D}$ )
  - b) ( $\vec{A}, \vec{F}$ ) e ( $\vec{C}, \vec{D}$ )
  - c) ( $\vec{A}, \vec{B}, \vec{E}, \vec{F}$ ) e ( $\vec{C}, \vec{D}$ )
  - d) ( $\vec{A}, \vec{F}$ ) e ( $\vec{C}, \vec{D}$ )
- 2) B
- 3) D
- 4) B