

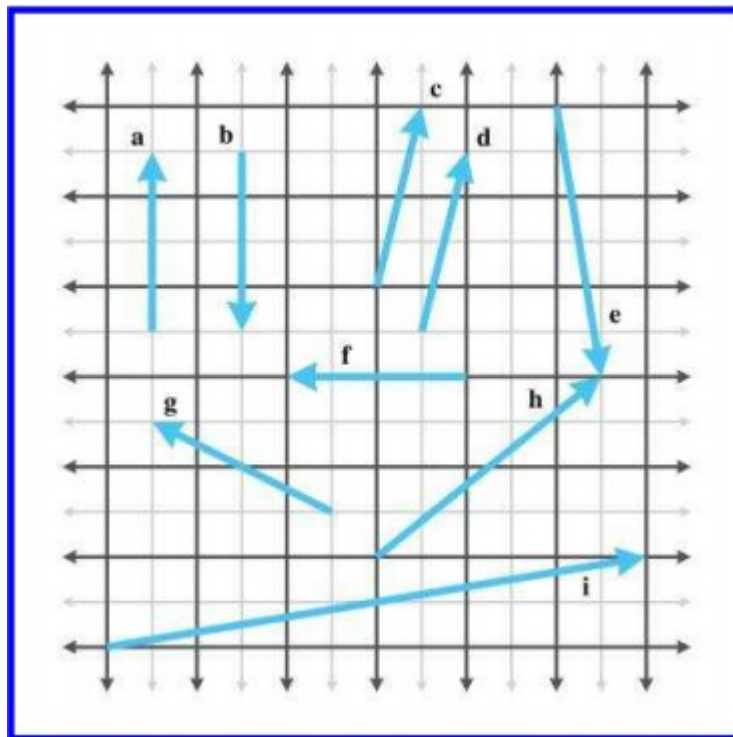
Exercícios Vetores I

É permitido utilizar calculadora para facilitar as operações (soma, divisão, etc.).

As respostas devem conter todos os passos da resolução do exercício.

Exercício individual.

1. Diga os valores das coordenadas e dos módulos dos vetores da imagem a seguir. Cada bloco da grade preta representa uma unidade, assim a distância entre uma seta preta e uma cinza vale 0.5.



2. Normalize os seguintes vetores:
 - a. $(12; 5)$
 - b. $(1; 1; 1; 1)$
 - c. $(8; -3; -4)$
3. Calcule os vetores a seguir:
 - a. $(7; -2; -3) + (2; 9; -1)$
 - b. $(-4; -5; 11) - (4; 5; -11)$
 - c. $3(a; b; c) - 4(2; 10; -6)$
4. Calcule a distância entre os vetores a seguir:
 - a. $(10; 6)$ e $(-14; 30)$
 - b. $(-2; -4; 9)$ e $(6; -7; 9,5)$
 - c. $(4; -4; -4; 4)$ e $(-6; 6; 6; -6)$

5. Calcule os itens a seguir:

- a. $(2;6) \cdot (-3;8)$
- b. $-7(1;2) \cdot (11;-4)$
- c. $10 + (-5;1;3) \cdot (4;-13;9)$

6. Calcule os módulos a seguir:

- a. $(3;4)$
- b. $(6;1;-9)$
- c. $(-2;-2;-2;-2)$

7. Num cenário há dois NPC's, G e H. G está na posição (453; 632) encarando H, que por sua vez está na posição (453, 218), olhando para a direita.

- a. Calcule a distância entre eles.
- b. Calcule o ângulo que H deve girar para encarar G.