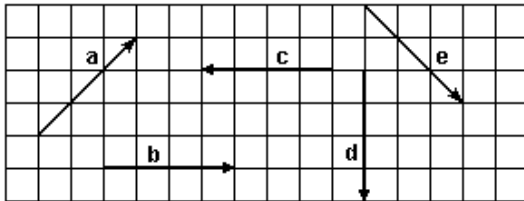
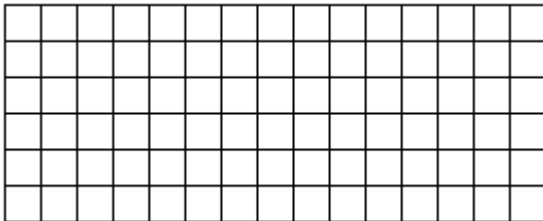


Vetor

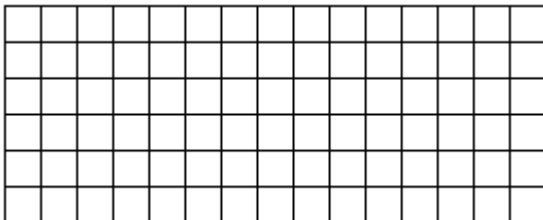
1) Dados os vetores "a", "b", "c", "d" e "e" a seguir representados e sabendo se que cada quadrado mede 1 unidade, determine o módulo das operações indicadas abaixo:



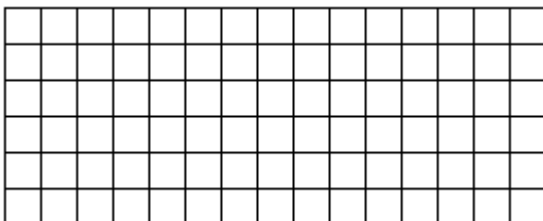
a) $a+b+c$



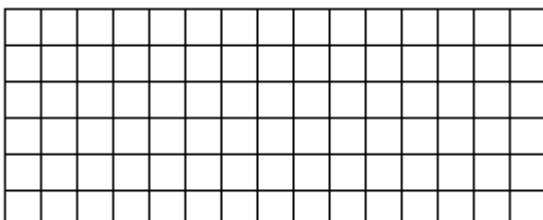
b) $a+e+c$



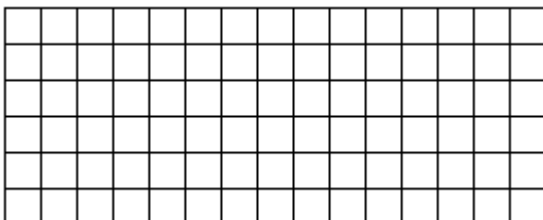
c) $a+d+c$



d) $e+b-d$

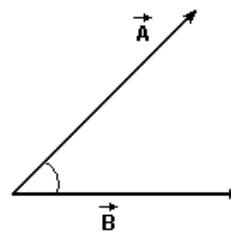


e) $a+b-e$

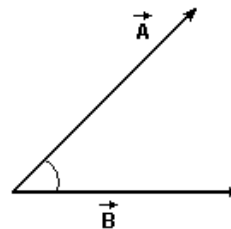


2) Os deslocamentos A e B da figura formam um ângulo de 60° e possuem módulos iguais a 8,0 m. Calcule os módulos dos deslocamentos faça os desenhos do vetor resultante para os casos:

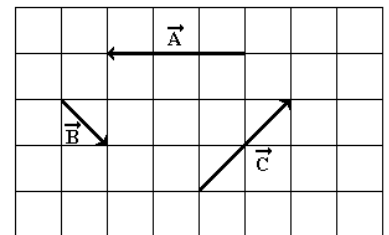
a) $A+B$



b) $A-B$



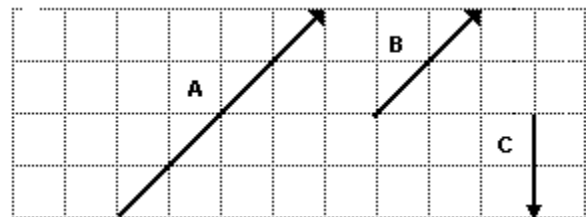
3) Dados os vetores A, B e C, representados na figura em que cada quadrícula apresenta lado correspondente a uma unidade de medida, é correto afirmar que a resultante dos vetores tem módulo:



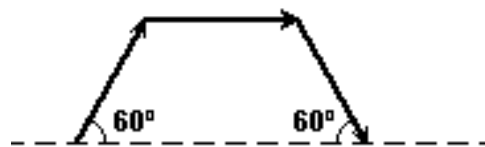
- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
- e) 6

4) Se sobre uma superfície plana, um homem caminha 50 m para o norte e em seguida 120 m para leste, a que distância ficará, ao final, do ponto de partida?

5) Na figura, são dados os vetores A, B e C. Sendo o lado do quadrado valendo 1, calcule o módulo da operação $A - B + C$.



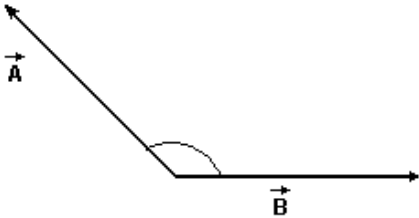
6) A figura abaixo mostra o deslocamento de um barco durante uma manobra para poder atracar no porto, cada vetor tem comprimento de 4 km. Se ao invés da manobra o condutor do barco pudesse ir em linha reta direto, quanto quilômetros ele percorreria.



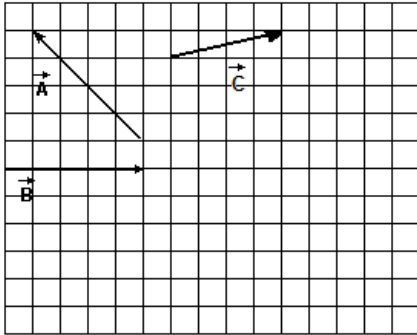
7) Obtenha o módulo e faça o desenho do vetor resultante da soma de dois vetores de módulo 10 m cada um, o ângulo entre eles é de 135° .

panosso

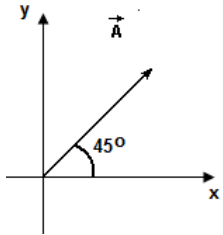
Vetor



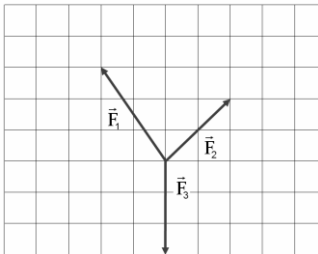
8) Na figura a seguir, cada quadrado tem lado que vale 2 cm, desenhe o vetor soma e calcule seu módulo.



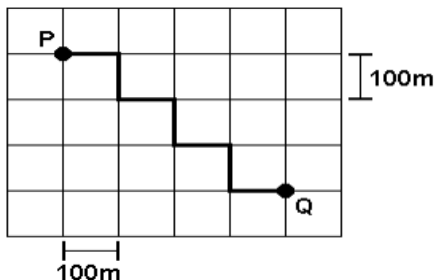
9) Sabe-se que o vetor a da figura abaixo tem módulo de 20 cm, calcule as projeções desse vetor nos eixos x e y.



10) A malha quadriculada a seguir tem escala de 10 cm x 10cm, determine o módulo da soma dos três vetores representados nessa malha.

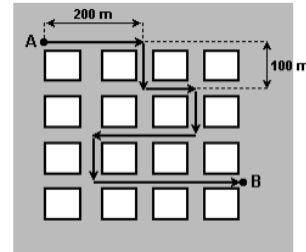


11) Num bairro, onde todos os quarteirões são quadrados e as ruas paralelas distam 100 m uma da outra, um transeunte faz o percurso de P a Q pela trajetória representada no esquema a seguir.



O deslocamento vetorial desse transeunte tem módulo, em metros, igual a
 a) 300 b) 350 c) 400 d) 500 e) 700

12) Um ônibus percorre em 30 minutos as ruas de um bairro, de A até B, como mostra a figura:



Considerando a distância entre duas ruas paralelas consecutivas igual a 100 m, analise as afirmações:

- I. A velocidade vetorial média nesse percurso tem módulo 1 km/h.
 - II. O ônibus percorre 1500 m entre os pontos A e B.
 - III. O módulo do vetor deslocamento é 500 m.
 - IV. A velocidade vetorial média do ônibus entre A e B tem módulo 3 km/h.
- Estão corretas:
 a) I e III. b) I e IV. c) III e IV. d) I e II. e) II e III.

13) Um cidadão está à procura de uma festa. Ele parte de uma praça, com a informação de que o endereço procurado estaria situado a 2km ao norte. Após chegar ao referido local, ele recebe nova informação de que deveria se deslocar 4km para o leste. Não encontrando ainda o endereço, o cidadão pede informação a outra pessoa, que diz estar a festa acontecendo a 5km ao sul daquele ponto. Seguindo essa dica, ele finalmente chega ao evento. Na situação descrita, o módulo do vetor deslocamento do cidadão, da praça até o destino final, é:
 a) 11km b) 7km c) 5km d) 4km e) 3km

14) Um avião, após deslocar-se 120 km para nordeste (NE), desloca-se 160 km para sudeste (SE). Sendo um quarto de hora, o tempo total dessa viagem, o módulo da velocidade vetorial média do avião, nesse tempo, foi de
 a) 320 km/h b) 480 km/h c) 540 km/h d) 640 km/h e) 800 km/h

15) Os esquemas seguintes mostram um barco sendo retirado de um rio por dois homens. Em (a), são usadas cordas que transmitem ao barco forças paralelas de intensidades F_1 e F_2 . Em (b), são usadas cordas inclinadas de 90° que transmitem ao barco forças de intensidades iguais às anteriores.



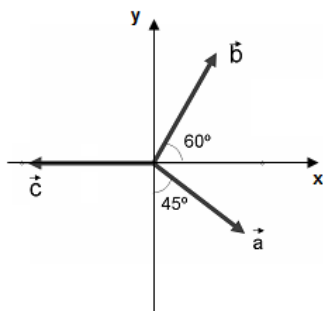
Sabe-se que, no caso (a), a força resultante transmitida ao barco tem valor 700 N e, no caso (b), 500 N. Nessas condições, calcule o valor das forças F_1 e F_2 .

Desafios

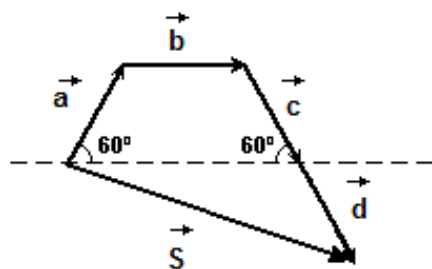
1) Na figura abaixo todos os vetores tem o mesmo módulo, de 5 cm, decomponha todos os vetores nos eixos x e y, calcule o módulo do vetor resultante.

panosso

Vetor



2) Os vetores de a até d tem módulo valendo L, calcule o módulo do vetor S.



Gabarito:

1) a) $3\sqrt{2}$, b) 2, c) $\sqrt{2}$, d) $\sqrt{50}$, e) $\sqrt{52}$; 2) a) $8\sqrt{3}m$, b) 8m; 3) a;
4) 130m; 5) 6; 6) 8km; 7) 7,7m; 8) $10\sqrt{2}$; 9) $A_x = 10\sqrt{2}$ cm e
 $A_y = 10\sqrt{2}$ cm; 10) 20cm, 11) d, 12) a; 13) c; 14) e; 15) 300N
e 400N.

panosso