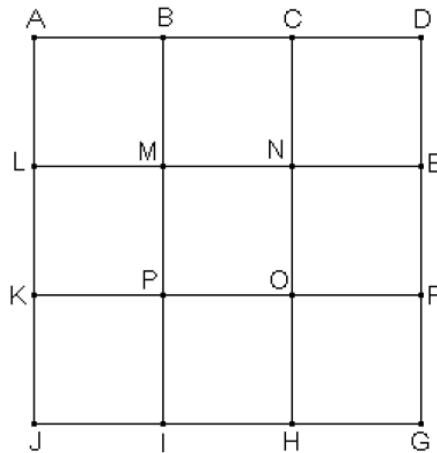


1) A figura abaixo é constituída de 9 quadrados congruentes.

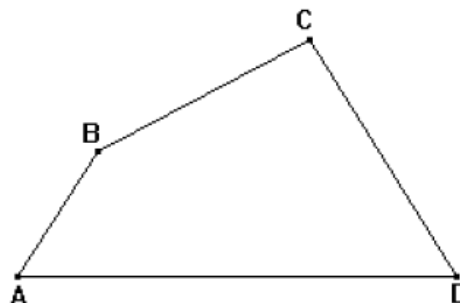
Com base na figura abaixo, determinar os vetores, expressando-os com origem no ponto A:



- a) $\overrightarrow{AC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{DF} =$
- b) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{FO} =$
- c) $\overrightarrow{KO} + \overrightarrow{DF} - \overrightarrow{HG} =$
- d) $\overrightarrow{LJ} - \overrightarrow{HJ} + \overrightarrow{HG} =$

2)

Na figura abaixo temos: $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$; $\overrightarrow{AD} = \vec{v}$ e $\overrightarrow{BC} = \frac{4}{5}\vec{u} + \frac{3}{4}\vec{v}$.



Expresse os vetores \overrightarrow{AC} e \overrightarrow{DC} em função de \vec{u} e \vec{v} .

3) Sabendo que o ângulo formado pelos vetores \vec{u} e \vec{v} é de 30° , determine o ângulo formado pelos vetores:

a) $2\vec{u}$ e $-3\vec{v}$

b) $-3\vec{u}$ e $5\vec{v}$

4) Dados os vetores $\vec{u} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{v} = \vec{i} - 2\vec{j}$ e $\vec{w} = -5\vec{i}$, pede-se:

a) as coordenadas dos vetores \vec{u} ; \vec{v} e \vec{w} ;

b) a resultante de $2\vec{u} - \vec{v} + 3\vec{w}$

c) a resultante de $-3\vec{u} + \frac{1}{2}\vec{v} + \frac{1}{3}\vec{w}$

5) Dados os vetores $\vec{u} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{v} = \vec{i} - 2\vec{j}$, determine o vetor \vec{w} , de modo que a expressão seja $2\vec{u} - 3\vec{v} + 3\vec{w} = 5\vec{w} - 4\vec{u}$ verdadeira.

6) Dados os pontos $A(3, -4)$, $B(-1, 1)$ e o vetor $\vec{v} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$, faça:

a) determine a expressão analítica dos vetores \overrightarrow{AB} ; \overrightarrow{BA} e \vec{v} ;

b) $\overrightarrow{BA} + 2\vec{v}$

c) $A + 2\vec{v}$

d) $3\vec{v} - 2\overrightarrow{AB}$

7)

Sejam $A(-2, 3)$ e $B(6, -3)$ extremidades de um segmento, determinar:

a) Os pontos C, D e E que dividem o segmento AB em quatro partes de mesmo comprimento;

8) Sabendo que \overrightarrow{AB} é um representante do vetor \vec{v} , então dados $\vec{v} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$ e $B(-1, 1)$, determine as coordenadas do ponto A.

9) Dados os vetores $\vec{u} = -3\vec{i} + 4\vec{j}$, $\vec{v} = -\vec{i} - 2\vec{j}$, determine:

a) $\|\vec{u}\|$ b) $\|\vec{v}\|$ d) $\|\vec{u} + \vec{v}\|$