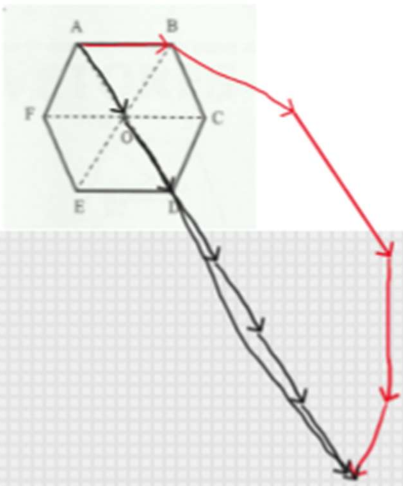
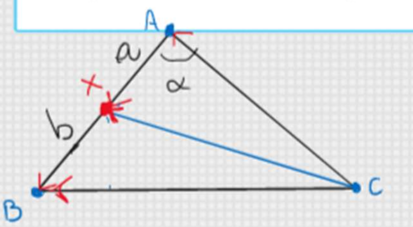
$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF}$$

$6 \cdot \overrightarrow{AO}$



Considere um triângulo ABC e um ponto X no lado AB tal que $\overrightarrow{AX} = \frac{3}{4}\overrightarrow{XB}$. Marque a alternativa que expressa o vetor $\overrightarrow{CX}$ em função dos vetores $\overrightarrow{CA}$ e $\overrightarrow{CB}$ (combinação linear).



$$\overrightarrow{CX} + \overrightarrow{XB} = \overrightarrow{CB}$$

$$\boxed{\overrightarrow{XB} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CX}}$$

$$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AX} + \overrightarrow{XB}$$

$$\overrightarrow{AB} = \frac{7\overrightarrow{XB}}{4}$$

$$\overrightarrow{CX} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AX}$$

$$\overrightarrow{CX} = \overrightarrow{CA} + \frac{3}{4} \cdot \overrightarrow{XB}$$

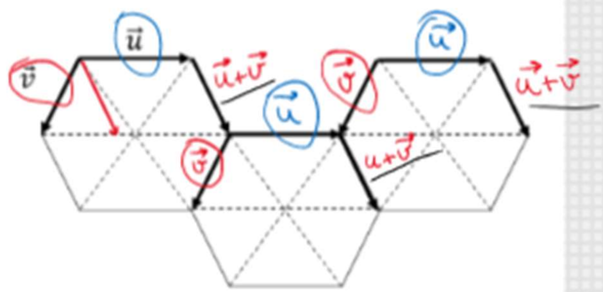
$$\overrightarrow{CX} = \overrightarrow{CA} + \frac{3}{4} \cdot \left(\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CX}\right)$$

$$\overrightarrow{CX} = \overrightarrow{CA} + \frac{3}{4} \cdot \overrightarrow{CB} - \frac{3}{4} \cdot \overrightarrow{CX}$$

$$\frac{7\overrightarrow{CX}}{4} = \overrightarrow{CA} + \frac{3}{4} \cdot \overrightarrow{CB}$$

$$\boxed{\overrightarrow{CX} = \frac{4}{7} \cdot \overrightarrow{CA} + \frac{3}{7} \cdot \overrightarrow{CB}}$$

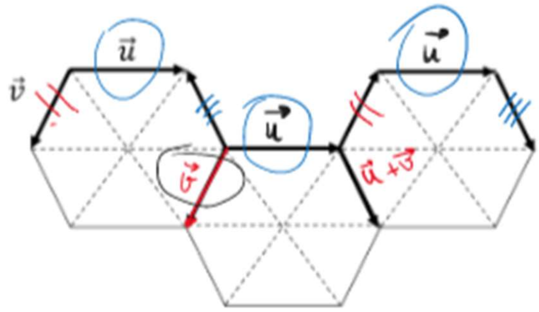
A soma dos vetores indicados abaixo em função de u e v é dada por: *



$3\vec{u} + 3\vec{v} + 3\vec{u} + 3\vec{v}$

$6\vec{u} + 6\vec{v}$

A soma dos vetores indicados abaixo em função de u e v é dada por: *

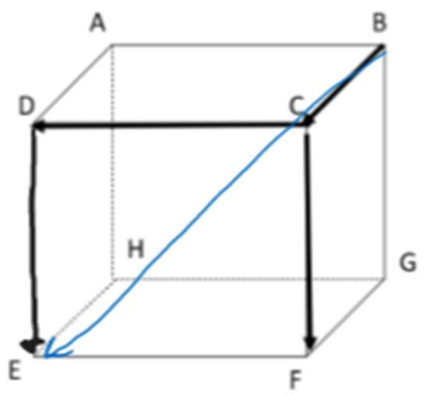


$3\vec{u} + \vec{v} + \vec{u} + \vec{v}$

$4\vec{u} + 2\vec{v}$

2

Marque a alternativa que corresponde à soma dos vetores indicados: *



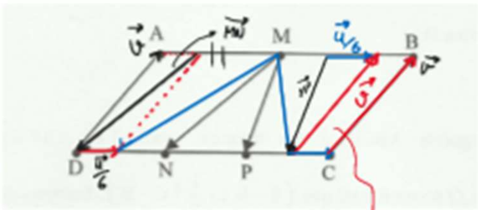
$\overrightarrow{BE}$

Sabendo que na figura abaixo

1. M é o ponto médio do lado AB.
2. N e P dividem o lado DC em três segmentos de mesma medida.

Escrevendo-se os vetores $\overrightarrow{MN}$ e $\overrightarrow{MP}$ como uma combinação linear dos vetores $\vec{u} = \overrightarrow{DC}$ e $\vec{v} = \overrightarrow{DA}$ obtém-se:

$\overline{AM} = \overline{MB}$



$$\overrightarrow{MN} + \frac{\vec{u}}{6} = -\vec{v}$$

$$\overrightarrow{MN} = -\frac{\vec{u}}{6} - \vec{v}$$

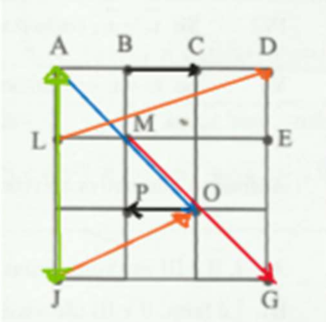
$$\boxed{\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{6}\vec{u} - \vec{v}}$$

$$\frac{\vec{u}}{6} = \overrightarrow{MP} + \vec{v}$$

$$\overrightarrow{MP} = \frac{\vec{u}}{6} - \vec{v}$$

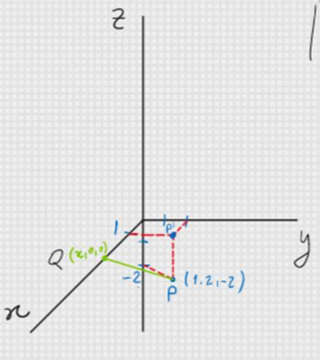
$$\boxed{\overrightarrow{MP} = \frac{1}{6}\vec{u} - \vec{v}}$$

A figura é constituída por nove quadrados congruentes (de mesmo tamanho). Considere as seguintes igualdades: $\underbrace{\mathrm{I}: \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{OP}}_{F}$; $\underbrace{\mathrm{II}: \overrightarrow{AO} = \overrightarrow{MG}}_{V}$; $\underbrace{\mathrm{III}: \overrightarrow{JO} = \overrightarrow{LD}}_{F}$; $\underbrace{\mathrm{IV}: \overrightarrow{AJ} = 3\,\overrightarrow{LA}}_{F}$ e $\mathrm{V}: \overrightarrow{LC} = \overrightarrow{EP}$. Assinale a alternativa correta:



O ponto das abscissas cuja distância ao ponto (1,2,-2) seja igual a raiz quadrada de 12 é: *

Atenção: escreva um ponto na forma (a,b,c) (minúscula e sem espaço). Caso seja mais de um ponto escreva os dois pontos entre vírgula e sem espaço, Ex. (a,b,c),(d,e,f)



$$|d_{PQ}| = \left|\sqrt{(x_P - x_Q)^2 + (y_P - y_Q)^2 + (z_P - z_Q)^2}\right|$$

$$|\cancel{\sqrt{12}}| = \left|\cancel{\sqrt{}}(1 - x_P)^2 + (2-0)^2 + (-2-0)^2\right|$$

$$12 = 1 - 2x_P + x_P^2 + 4 + 4$$

$$x_P^2 - 2x_P - 3 = 0$$

$$\boxed{x_P = 3}$$
$$\boxed{x_P = -1}$$

$Q(3,0,0)$

$Q'(-1,0,0)$

Os valores de n para o qual o vetor abaixo seja um versor é: *

$$\vec{P} = \left(n, -\frac{\sqrt{2}}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$$

$$|\vec{p}| = 1$$

$$\sqrt{n^2 + \frac{2}{9} + \frac{1}{3}} = 1$$

$$n^2 + \frac{2}{9} + \frac{1}{3} = 1$$

$$n^2 = \frac{4}{9} \Leftrightarrow n = \pm\sqrt{4/9} \rightarrow \begin{cases} n_1 = 2/3 \\ n_2 = -2/3 \end{cases}$$

A B C

Os pontos (-1,-2,3) , (2,1,- 5) , (5,4, -13) são colineares. *

$$\vec{AB} = \alpha \cdot \vec{BC}$$

$$B - A = \alpha \cdot [C - B]$$

$$(2,1,-5) - (-1,-2,3) = \alpha \cdot [(5,4,-13) - (2,1,-5)]$$

$$(3,3,-8) = \alpha \cdot (3,3,-8)$$

$$(3,3,-8) = (\alpha \cdot 3, \alpha \cdot 3, \alpha \cdot -8) \quad \text{V}$$

$\alpha = 1$ $\alpha = 1$ $\alpha = 1$