



Geometria Analítica

Prof. Dr. Lucas Barboza Sarno da Silva

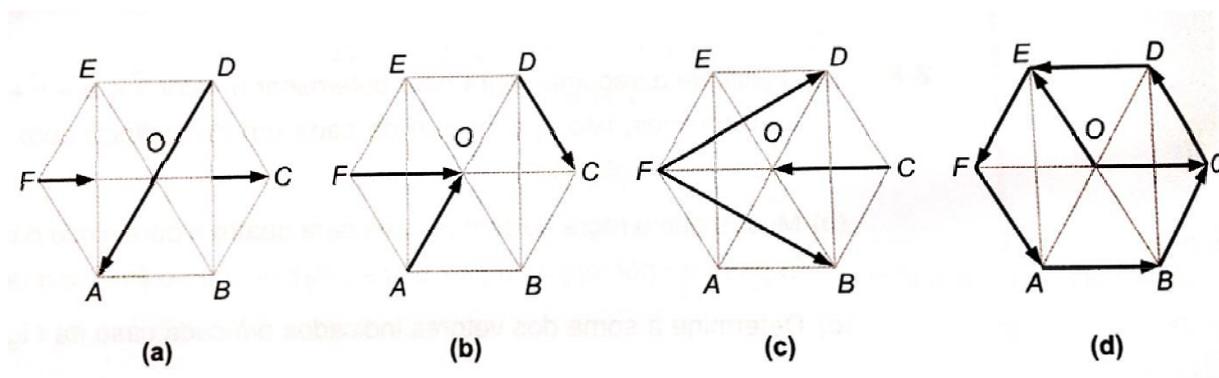
LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Prove que:

a) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} \Rightarrow \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$

b) $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AE} \Rightarrow \overrightarrow{EC} = \overrightarrow{AB}$

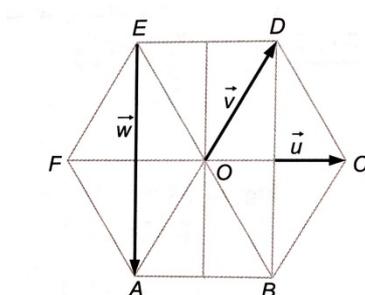
2. Na Figura abaixo, os hexágonos são regulares. Em cada caso, determine a soma dos vetores indicados.



3. Quais são a origem e a extremidade de um representante do vetor $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{GH} - \overrightarrow{FA} - \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{FB}$?

4. Na Figura abaixo, representa-se um hexágono regular $ABCDEF$. Determine X , sabendo que

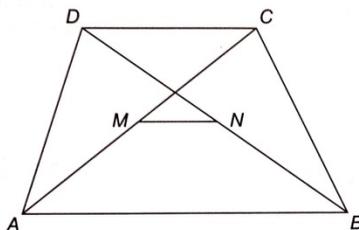
$\overrightarrow{CX} = -3\vec{u} + 2\vec{v} + 3\vec{w}/2$.





5. Sendo M o ponto médio de AC , N o ponto médio de BD e $\vec{x} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$, prove que $\vec{x} \parallel \overrightarrow{MN}$.

6. Prove que o segmento que une os pontos médios das diagonais de um trapézio é paralelo às bases, e sua medida é a semi-diferença das medidas das bases.



7. Provar que $\vec{u} + \vec{v}$ e $\vec{u} - \vec{v}$ serão LI se, e somente se, \vec{u} e \vec{v} também o forem.

8. Prove que $(\vec{a}, \vec{b}, \vec{c})$ é LD, quaisquer que sejam \vec{u}, \vec{v} e \vec{w} .

a) $\vec{a} = 2\vec{u} + 4\vec{v} + \vec{w}$, $\vec{b} = -\vec{u} + \vec{v}/2 + 3\vec{w}/4$, $\vec{c} = \vec{v} + \vec{w}/2$

b) $\vec{a} = \vec{u} + 2\vec{v} - \vec{w}$, $\vec{b} = 2\vec{u} - 3\vec{v} + \vec{w}$, $\vec{c} = 7\vec{v} - 3\vec{w}$

9. Sejam $\vec{a} = \vec{u} + \vec{w}$, $\vec{b} = 2\vec{u} + \vec{v} - \vec{w}$ e $\vec{c} = \vec{v} - 2\vec{w}$. Prove que $(\vec{u}, \vec{v}, \vec{w})$ é LI $\Leftrightarrow (\vec{a}, \vec{b}, \vec{c})$ é LI.

10. No triângulo ABC , M é o ponto médio de AB e N pertence ao lado AC . Sabendo que MN é paralelo a BC , prove que N é o ponto médio de AC .

