



Geometria Analítica

Prof. Dr. Lucas Barboza Sarno da Silva

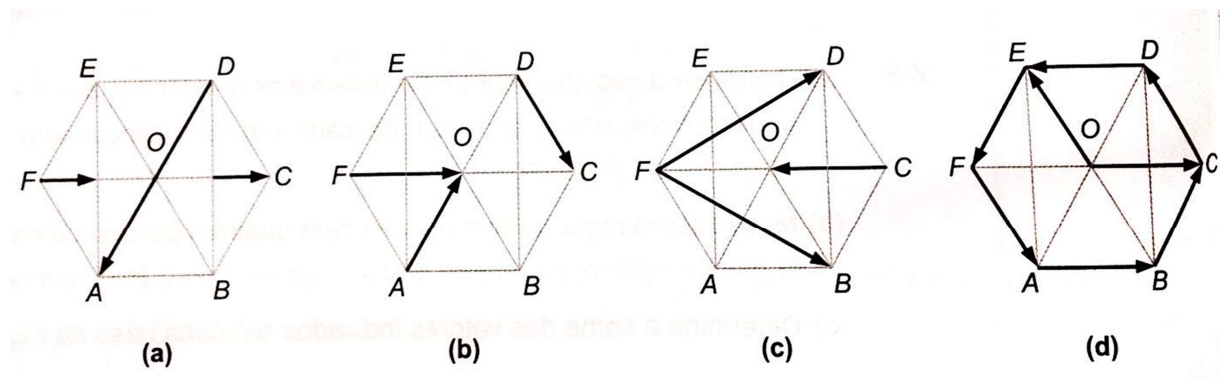
LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Prove que:

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

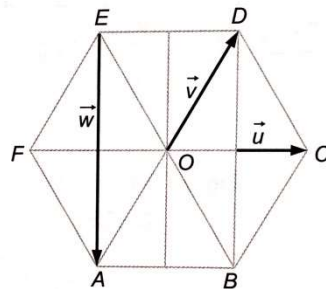
b)  $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AE} \Rightarrow \overrightarrow{EC} = \overrightarrow{AB}$

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





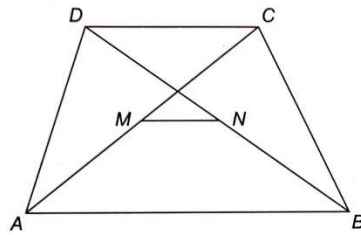
5. O hexágono  $ABCDEF$  é regular, de centro  $O$ . Prove que  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF} = 6\overrightarrow{AO}$ .

6. Resolva o sistema nas incógnitas  $\vec{x}$  e  $\vec{y}$ :

$$\begin{cases} \vec{x} + \vec{y} = \vec{u} - 2\vec{v} \\ \vec{x} - \vec{y} = 3\vec{u} \end{cases}$$

7. 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  $\vec{x} \parallel \overrightarrow{MN}$ .

8. 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.



9. 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  $AC$ .

