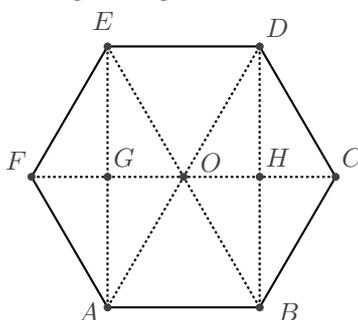


GEOMETRIA ANALÍTICA: PROVA 1
TURMA H

SINUÊ DAYAN BARBERO LODOVICI

EXERCÍCIOS

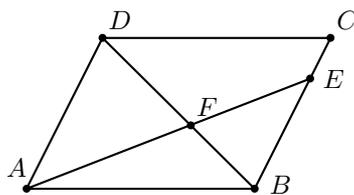
Exercício 1. Considere o hexágono regular $ABCDEF$ abaixo.



Sejam $\overrightarrow{AB} = \mathbf{a}$ e $\overrightarrow{AF} = \mathbf{b}$. Escreva os vetores $\mathbf{u}, \mathbf{v}, \mathbf{w}$ em função de \mathbf{a} e \mathbf{b} :

- (a) $\mathbf{u} = \overrightarrow{BC}$
- (b) $\mathbf{v} = \overrightarrow{FD}$
- (c) $\mathbf{w} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{FG} + \overrightarrow{HC}$

Exercício 2. Considere um paralelogramo $ABCD$. Seja E o ponto sobre o segmento BC tal que a distância de B a E é três vezes a distância de E a C . Seja F a intersecção de AE com a diagonal BD . Se $\overrightarrow{AB} = \mathbf{a}$ e $\overrightarrow{AD} = \mathbf{b}$, escreva o vetor \overrightarrow{AF} em função de \mathbf{a}, \mathbf{b} .



Exercício 3. Calcule o cosseno do ângulo formado por duas diagonais de um cubo.

Exercício 4. Se $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} \times \mathbf{c} = 5$, quanto vale $\mathbf{a} \cdot (\mathbf{a} + 2\mathbf{b} + 3\mathbf{c}) \times (\mathbf{a} + \mathbf{b})$? (Exibir as contas.)