

BLOCO N.º 53		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	10.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado e aplicar, na resolução de problemas a equação vetorial de uma reta no espaço; equações de planos paralelos aos planos coordenados; distância entre dois pontos no espaço; inequação cartesiana reduzida da esfera; norma de um vetor; soma e diferença entre vetores.

Título/Tema do Bloco:

Geometria no plano - Tarefas de reforço.

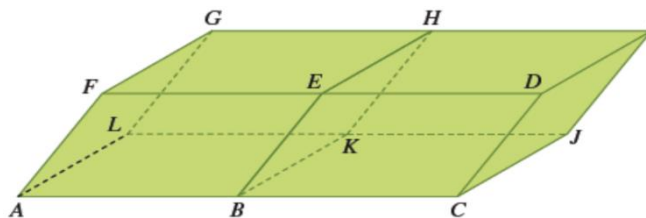
Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Na figura está representado o paralelepípedo [ACJLGFDI] constituído por dois paralelepípedos geometricamente iguais e com a face [BKHE] comum.

Secundário / 10.º anos

De acordo com as condições da figura, determina:

- $2\vec{AB} =$
- $L + \vec{AF} =$
- $\vec{AB} + \vec{CD} =$
- $\vec{JI} + 2\vec{FE} =$
- $\vec{AB} + \vec{KL} =$
- $\vec{IG} + \vec{BC} =$

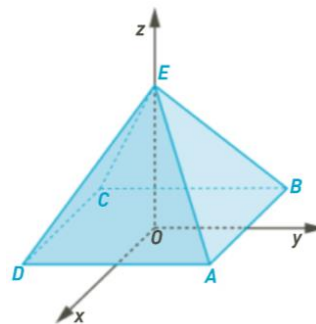


Adaptado de *Dimensões 10, Santillana*

2. Considera a pirâmide quadrangular regular, representada num referencial o.n. $Oxyz$. Sabe-se ainda que:

- a base da pirâmide está contida no plano xOy ;
- A origem do referencial é o centro da base da pirâmide;
- a área da base da pirâmide é 36;
- o volume da pirâmide é 48.

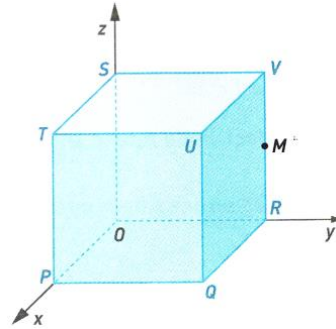
- a) Mostra que $A(3,3,0)$, $B(-3,3,0)$ e $E(0,4)$.
- b) Determina $\|\vec{BE}\|$.
- c) Escreve uma inequação que represente a esfera de centro em E e raio \vec{EA} .



Adaptado de *Novo espaço, caderno prático, Porto Editora*

3. Na figura, em referencial o.n. $Oxyz$, está representado um cubo com volume 8. Sabe-se que M é o ponto médio da aresta $[RV]$.

- Indica as coordenadas dos vértices P, Q, R, T, U e V do cubo.
- Define, por uma condição, o plano PQU .
- Define, por uma condição, a aresta $[UV]$.
- Escreve uma equação vetorial da reta MT .
- Determina p de modo que o vetor $\vec{u}(p^2 - p, -p - 3, 3)$ seja colinear com o vetor \vec{MT} .



Adaptado de *Novo espaço 10, caderno prático, Porto Editora*

4. Considera a esfera definida pela condição: $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 + (z - 4)^2 \leq 14$.

Sabendo que o segmento de reta $[AB]$ é diâmetro dessa esfera e que A tem coordenadas $(1,1,1)$, as coordenadas de B são:

- (A) $(2,4,8)$ (B) $(3,5,7)$ (C) $(4,6,5)$ (D) $(5,3,6)$