

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 23		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	11.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a noção de produto escalar, nomeadamente na definição de lugares geométricos; • Resolver problemas envolvendo equações cartesianas de planos. 	

Título/Tema do Bloco:

Vetor normal a um plano. Equações cartesianas do plano

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Tarefas

1. Escreve uma equação cartesiana do plano β , na forma $ax + by + cz + d = 0$, ao qual pertence o ponto $A(1, -2, 0)$ e admite $\vec{n}(2, 3, -4)$ como vetor normal.

Sec. / 12.º ano

Adaptado de Máximo11, Porto Editora

2. Sejam $A(1, -1, 2)$, $B(0, 1, -1)$ e $C(3, 0, -2)$ três pontos não colineares e α o plano definido pelos três pontos.

Escreve uma equação cartesiana do plano α .

3. Relativamente ao plano de equação $3x - y + 2z = 3$, indica um vetor normal e um ponto que lhe pertença.

Adaptado de Novo Espaço 11, Porto Editora

4. Em relação a um referencial o.n. $Oxyz$, considera os pontos $A(1, 0, -1)$, $B(2, -1, 1)$ e $C(0, 1, 2)$.

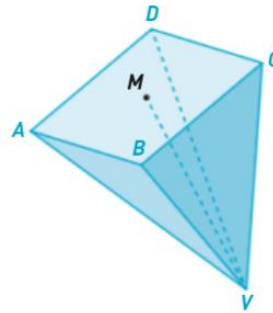
Mostra que os pontos A , B e C definem um plano

Adaptado de Novo Espaço 11, Porto Editora

5. Na figura está representada uma pirâmide quadrangular regular. O ponto M é o centro da base.

Em relação a um referencial o.n. $Oxyz$, sabe-se que:

$$M(0,1,-3) \text{ e } V(2,0,-1)$$



- a) Mostra que $2x - y + 2z + 7 = 0$ é uma equação do plano que contém a base da pirâmide.
- b) Determina o valor de k para o qual o ponto $P(k, -2, k + 1)$ pertence ao plano que contém a base da pirâmide.

Adaptado de Novo Espaço 11, Porto Editora