

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 11		Matemática A
ANO(S)	10.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o significado da distância entre dois pontos no espaço. Reconhecer o significado da equação do plano mediador de um segmento de reta. 	

Título/Tema do Bloco

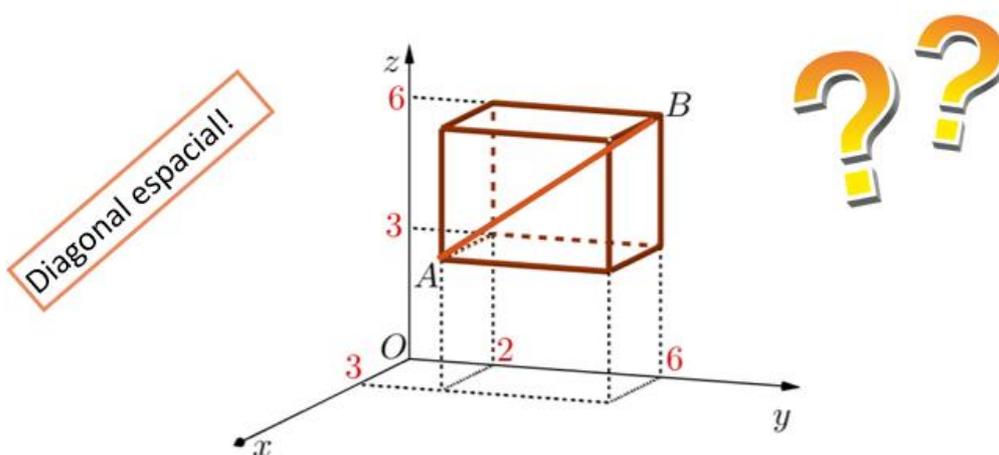
Distância entre dois pontos no espaço. Ponto médio.
Plano mediador de um segmento de reta.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Distância entre dois pontos no espaço

Observa o paralelepípedo representado em referencial o.n. $Oxyz$

Sec./10.º ano



Determina a distância entre A e B:

- 1.1. Calculando a medida do comprimento da diagonal espacial do paralelepípedo;
- 1.2. Usando a distância entre dois pontos no espaço.

2. Exemplo 1

Considera num referencial o.n. $Oxyz$ os pontos:

$$A(-1, 2, 5) \text{ e } B(0, 2, 3).$$

Sec./10.º ano

Determina $d(A, B)$.

3. Exemplo 2

Considera num referencial o.n. $Oxyz$ os pontos:

$$A(1, 2, 3), B(-2, 2, 2) \text{ e } C(2, 2, 0).$$

Sec./10.º ano

Mostra que o triângulo $[ABC]$ é retângulo.

Adaptado de Máximo 10, Porto Editora

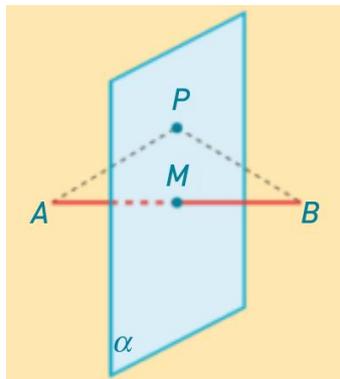
4. Exemplo - Coordenadas do ponto médio de um segmento de reta

Considera num referencial o.n. $Oxyz$ os pontos:

$$A(1, 2, 3), B(-2, 2, 2).$$

Sec./10.º ano

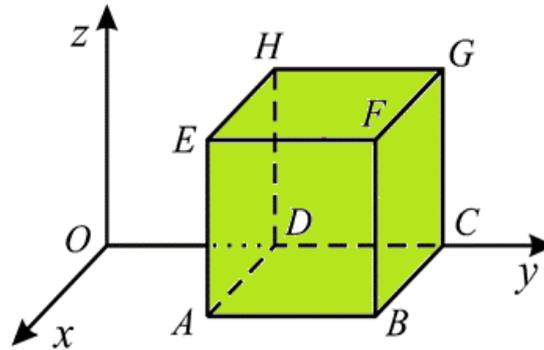
Determina as coordenadas de M , ponto médio de $[AB]$.



5. Exemplo - Plano mediador de um segmento de reta

Na figura está representado em referencial o.n. $Oxyz$, um cubo.

Sec./10.º ano



Sabe-se que:

- A face $[ABCD]$ está contida no plano xOy ;
- A aresta $[DC]$ está contida no eixo Oy ;
- Os pontos A e G têm de coordenadas $(2, 2, 0)$ e $(0, 4, 2)$, respetivamente.

5.1. Qual o plano mediador do segmento de reta cujos extremos são os vértices A e C ?

- (A) ABC (B) ACG (C) BDH (D) BCF

5.2. Escreve uma equação do plano mediador do segmento de reta $[AG]$.

Adaptado de Teste Intermédio do 10.º ano, 2009