

MATEMÁTICA A – 10.^º Ano

FICHA DE TRABALHO 7

Fevereiro 2021

1. Na Figura 1 está representado o cubo $[ABCDEFGO]$ num referencial ortonormado $Oxyz$

Os vértices E e G pertencem aos semieixos positivos Ox e Oy , respetivamente. O vértice D pertence ao semieixo negativo Oz

O volume do cubo é igual a 8cm^3 . A unidade do referencial é o centímetro.

Escreva as coordenadas dos vértices do cubo.

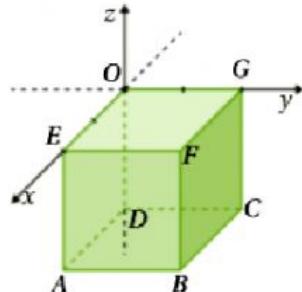


Figura 1

$$A(, ,) \quad B(, ,) \quad C(, ,)$$

$$D(, ,) \quad E(, ,) \quad F(, ,)$$

$$G(, ,) \quad O(, ,)$$

2. Na Figura 2 está representado, num referencial ortonormado $Oxyz$, um cubo de aresta 2

Sabe-se que:

- a face $[ABGF]$ está contida no plano yOz
- a face $[ADEF]$ está contida no plano xOz
- o ponto F tem coordenadas $(0, 0, 1)$

Escreva as coordenadas dos vértices do cubo.

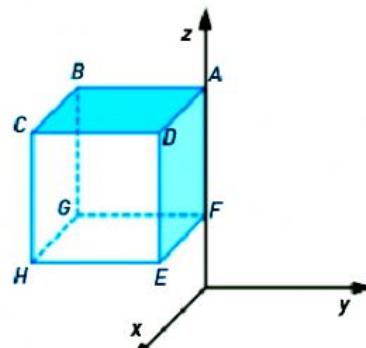


Figura 2

- $$A(, ,) \quad B(, ,) \quad C(, ,)$$

$$D(, ,) \quad E(, ,) \quad F(, ,)$$

$$G(, ,) \quad H(, ,)$$

3. Na Figura 3 está representado o paralelepípedo retângulo $[OABCDEFG]$ num referencial ortonormado $Oxyz$

Os vértices A , C e D pertencem aos semieixos positivos Ox , Oy e Oz , respetivamente.

As dimensões do paralelepípedo são: $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 3\text{cm}$ e $\overline{CG} = 6\text{cm}$

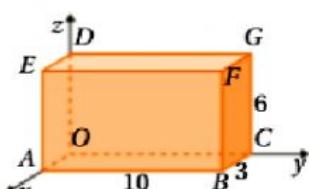


Figura 3

Escreva as coordenadas dos vértices do paralelepípedo.

$$A(, ,) \quad B(, ,) \quad C(, ,)$$

$$D(, ,) \quad E(, ,) \quad F(, ,)$$

$$G(, ,) \quad O(, ,)$$

4. Na Figura 4 está representado, num referencial ortonormado $Oxyz$, o prisma quadrangular regular $[OABCDEFG]$

As arestas $[OA]$, $[OC]$ e $[OD]$ estão contidas nos semieixos Ox , Oy e Oz , respectivamente.

O ponto F tem cota 3

Sabendo que a área total do prisma é igual a 32, defina por uma equação os planos ABE e BCG

$$ABE: \quad =$$

$$BCG: \quad =$$

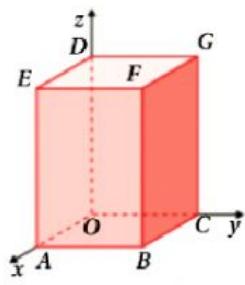


Figura 4

5. Na Figura 6 está representado o prisma quadrangular regular $[ABOCDEFG]$ num referencial ortonormado $Oxyz$

Os vértices B e F pertencem aos semieixos positivos Ox , e Oz , respectivamente. O vértice C pertence ao semieixo negativo Oy

A aresta da base do prisma mede 5 cm e a altura mede 7 cm

- 5.1. Escreva as equações cartesianas dos planos que contêm as faces do prisma.

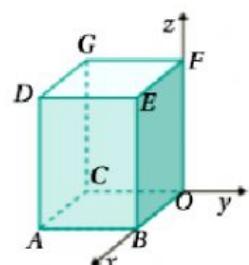


Figura 6

$$COF: \quad = \quad ABE: \quad = \quad BOF: \quad =$$

$$ACG: \quad = \quad ABO: \quad = \quad DEF: \quad =$$

- 5.2. Escreva as coordenadas dos vértices do prisma.

$$A(\quad , \quad , \quad) \quad B(\quad , \quad , \quad) \quad C(\quad , \quad , \quad)$$

$$D(\quad , \quad , \quad) \quad E(\quad , \quad , \quad) \quad F(\quad , \quad , \quad)$$

$$G(\quad , \quad , \quad) \quad O(\quad , \quad , \quad)$$