

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.

$A(\quad, \quad, \quad)$ $B(\quad, \quad, \quad)$ $C(\quad, \quad, \quad)$
 $D(\quad, \quad, \quad)$ $E(\quad, \quad, \quad)$ $F(\quad, \quad, \quad)$
 $G(\quad, \quad, \quad)$ $O(\quad, \quad, \quad)$

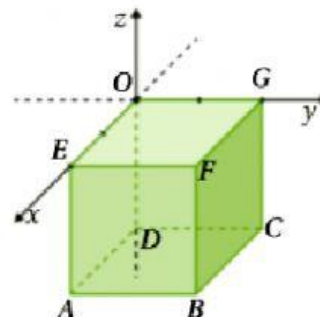


Figura 1

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.

$A(\quad, \quad, \quad)$ $B(\quad, \quad, \quad)$ $C(\quad, \quad, \quad)$
 $D(\quad, \quad, \quad)$ $E(\quad, \quad, \quad)$ $F(\quad, \quad, \quad)$
 $G(\quad, \quad, \quad)$ $H(\quad, \quad, \quad)$

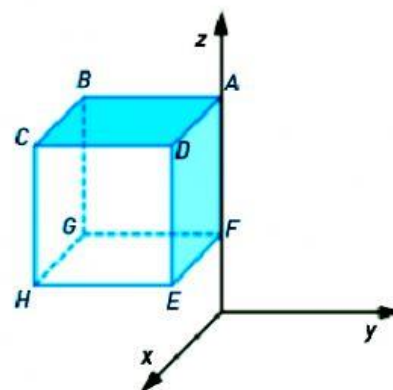


Figura 2

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 $\overline{CG} = 6\text{cm}$

Escreva as coordenadas dos vértices do paralelepípedo.

$A(\quad, \quad, \quad)$ $B(\quad, \quad, \quad)$ $C(\quad, \quad, \quad)$
 $D(\quad, \quad, \quad)$ $E(\quad, \quad, \quad)$ $F(\quad, \quad, \quad)$
 $G(\quad, \quad, \quad)$ $O(\quad, \quad, \quad)$

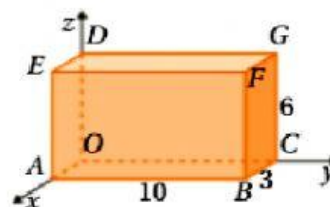


Figura 3

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 , respetivamente.

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

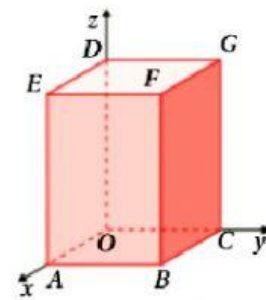


Figura 4

$ABE:-$ =

$BCG:$ =

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 , respetivamente. O vértice C pertence ao semieixo negativo Oy

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

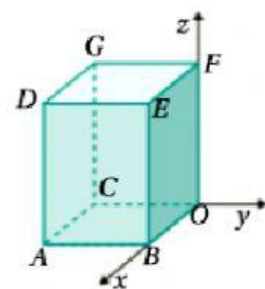


Figura 6

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

$COF:$ = $ABE:$ = $BOF:$ =

$ACG:$ = $ABO:$ = $DEF:$ =

- 5.2. Escreva as coordenadas dos vértices do prisma.

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

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

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