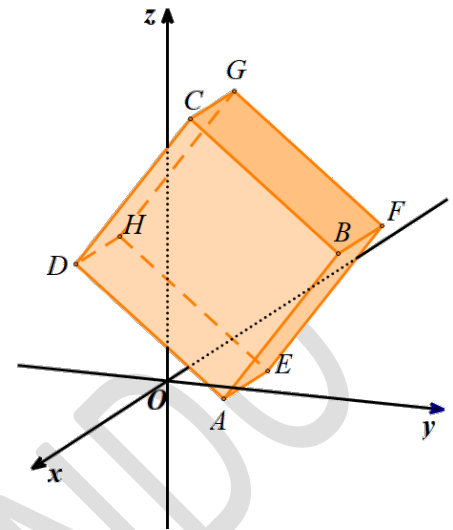


1. No referencial o.n. $Oxyz$ da figura está representado um prisma quadrangular regular $[ABCDEFGH]$.

Sabe-se que:

- $A(1,2,0)$, $C(1,1,7)$ e $G(-2,1,7)$;
- a face $[ABCD]$ é um quadrado;
- o plano que contém a face $[ABCD]$ é paralelo ao plano yOz .



1.1. Usando as letras que designam os pontos da figura, complete:

1.1.1. $A + \overrightarrow{EG} = \square$

1.1.2. $\overrightarrow{DH} - \overrightarrow{BE} = \square$

1.1.3. $\square + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{CA} = E$

1.1.4. $(\overrightarrow{DH} - \overrightarrow{CA}) + (\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DF}) = \square$

1.2. Defina por uma condição cartesiana:

- 1.2.1. o plano EFG ;
- 1.2.2. a reta AE ;
- 1.2.3. a superfície esférica, S_1 , de diâmetro $[DF]$;
- 1.2.4. o plano BFD .

1.3. Determine as coordenadas:

- 1.3.1. do ponto de ordenada 3 da reta CA ;
- 1.3.2. do ponto de interseção da reta AG com o plano xOz ;
- 1.3.3. do ponto E ;

1.4. Determine o volume do prisma.

1.5. Determine as coordenadas de um vetor \vec{u} , colinear com o vetor \overrightarrow{AC} e norma 20.

1.6. Considere a superfície esférica, S_2 , de centro no ponto C e raio \overline{CB} .

Sejam a e b dois números reais para os quais os pontos $P(a, a+1, 7)$ e $Q(b, b+1, 7)$ pertencem à superfície esférica S_2 .

Mostre que $\overline{PQ} = 7\sqrt{2}$.