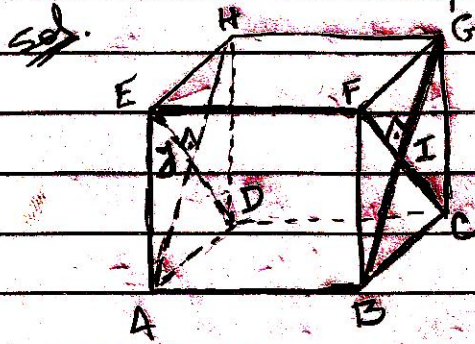


11) Em um cubo ABCDEFGH mostre que os planos diagonais ABGH e EFCD são perpendiculares.



Sabemos que em um cubo, todas as faces são quadrados e que as diagonais de um quadrado são perpendiculares.

Seja $I = FC \cap BG$ e $J = ED \cap AH$.

Segue que $ABGH = \underbrace{AIGH}_{\text{plano}}$ e $EFCD = \underbrace{EFIJ}_{\text{plano}}$

Mas, $FI \perp GE$, bem como $EJ \perp IH$. Logo $EFIJ \perp AIGH$.
Portanto, $EFCD \perp ABGH$ ■

16) Dado um ponto $P = (x, y, z)$ em um sistema de coordenadas ortogonais, encontre as coordenadas:

a) da projeção de P no plano xy .

b) da proj. de P no eixo Oz .

c) do simétrico de P em relação ao plano xz .

