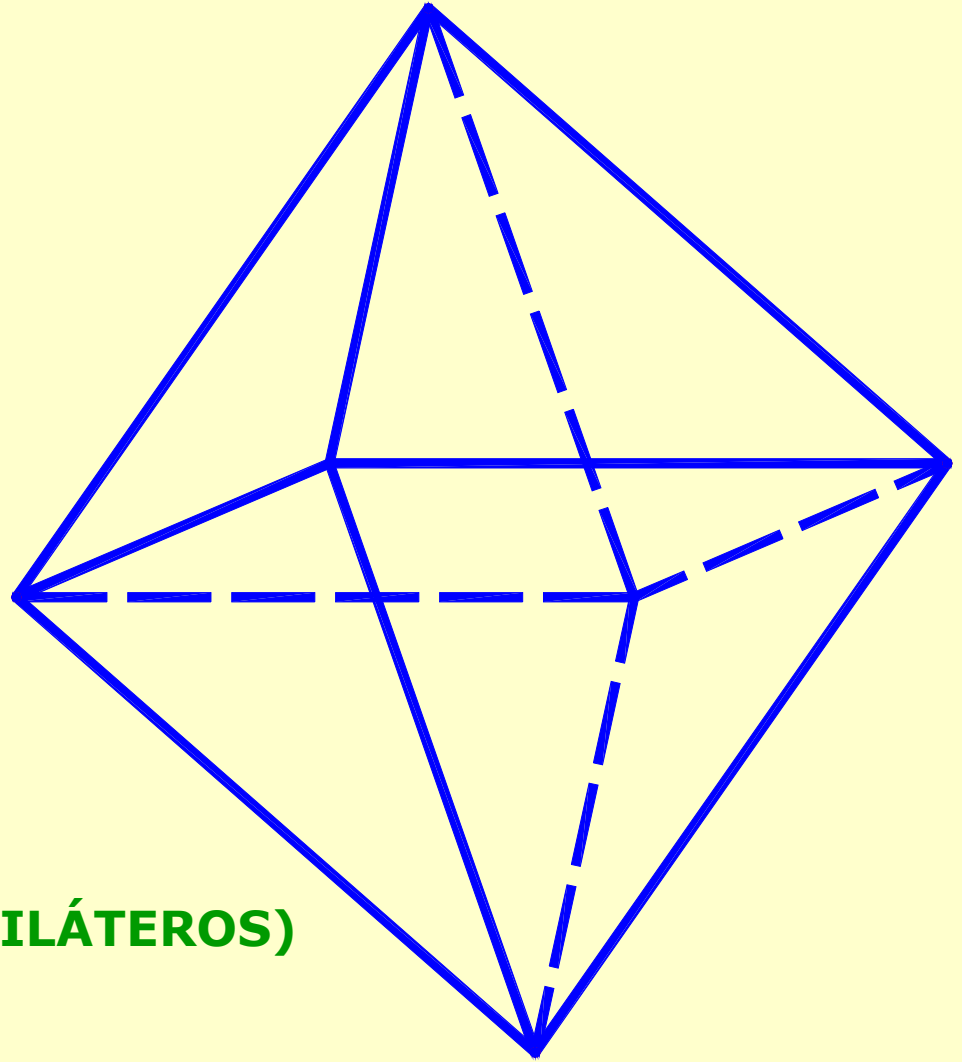




OCTAEDRO

REGULAR

OCTAEDRO REGULAR

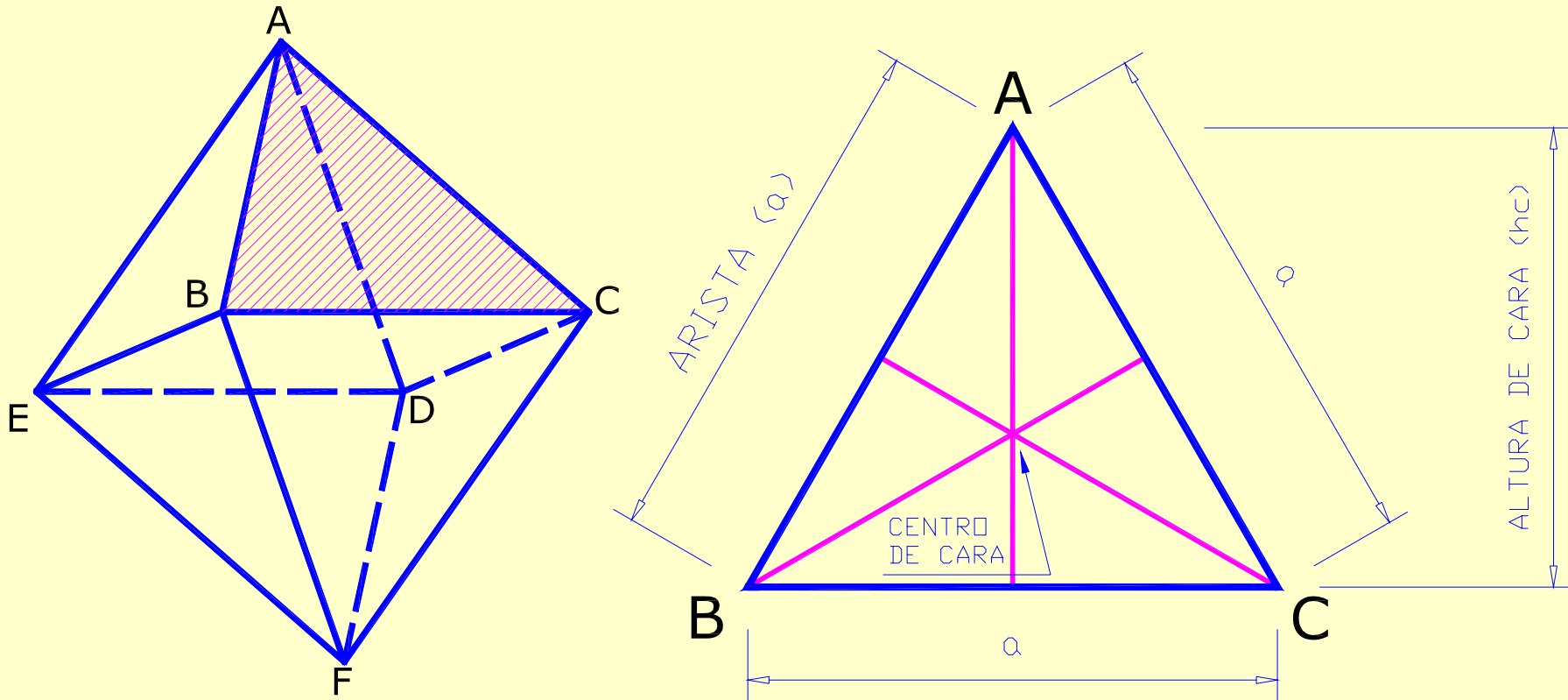


8 CARAS - (TRIÁNGULOS EQUILÁTEROS)

6 VÉRTICES

12 ARISTAS

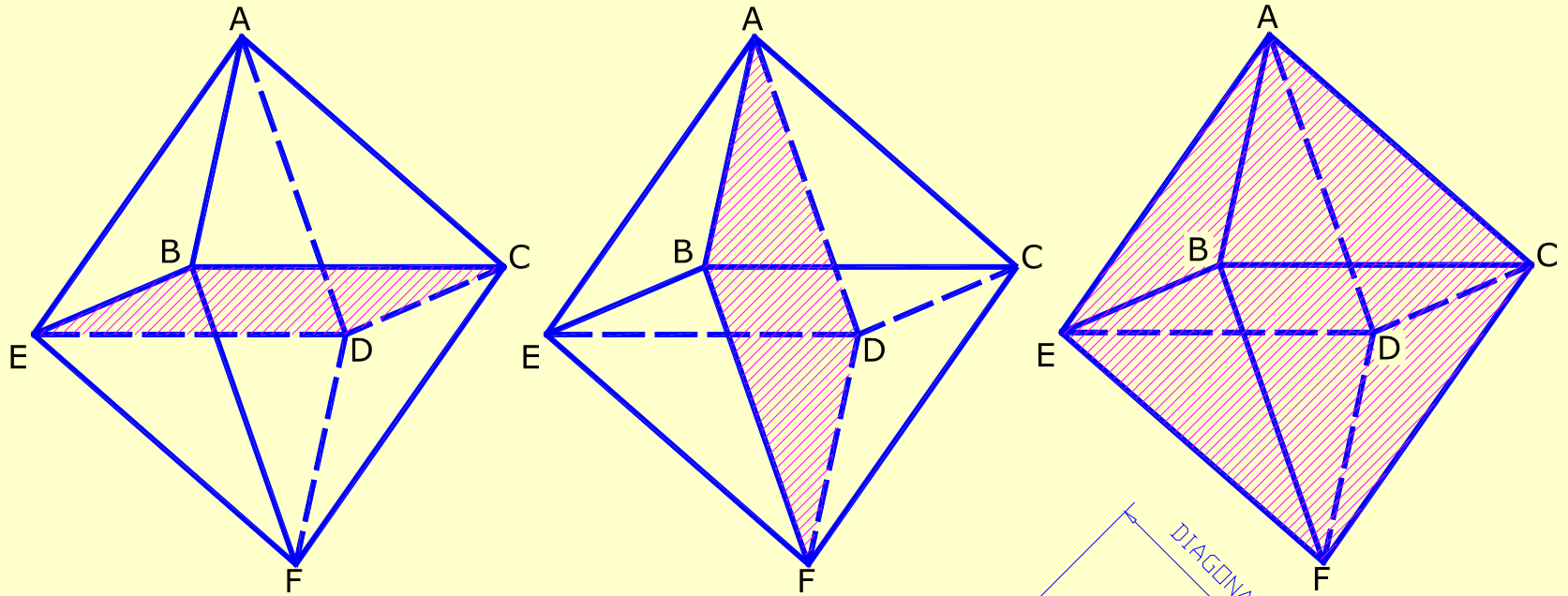
CARA (TRIÁNGULO EQUILÁTERO)



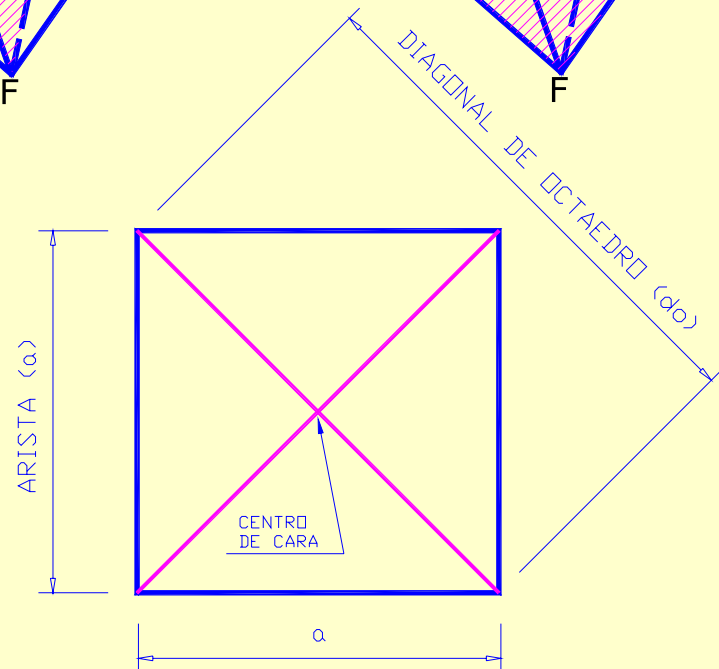
POR SER LAS CARAS TRIÁNGULOS EQUILÁTEROS:

- TODAS LAS ARISTAS DEL OCTAEDRO SON IGUALES
- LAS ALTURAS DE CARA SE CORTAN EN EL CENTRO DE LA CARA Y SON A SU VEZ BISECTRICES, MEDIATRICES Y MEDIANAS DE LA CARA
- EL CENTRO DE CARA DIVIDE A LA ALTURA EN DOS SEGMENTOS CUYA RAZÓN ES $1/2$ ($1/3 hc / 2/3 hc$)

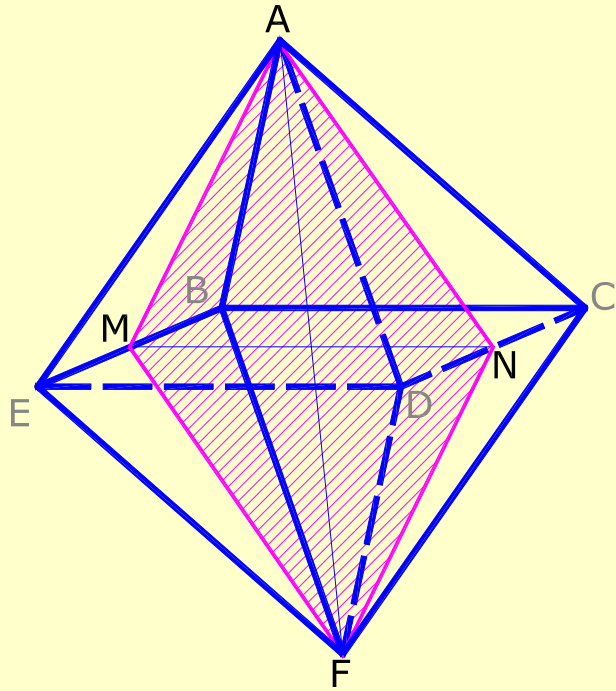
SECCIÓN PRINCIPAL(CUADRADO)



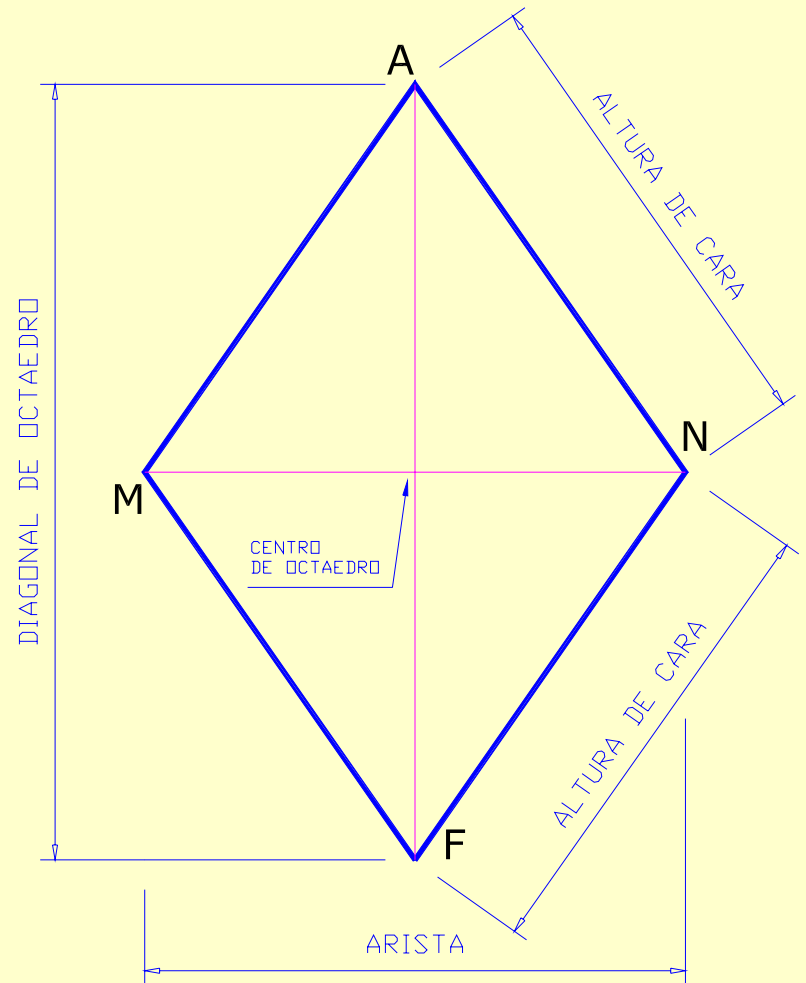
- LAS TRES (3) SECCIONES PRINCIPALES DEL OCTAEDRO SON CUADRADOS CUYOS LADOS SON LA ARISTA
- POR SER CUADRADOS SUS DIAGONALES, QUE SON LAS DIAGONALES DEL OCTAEDRO SE CORTAN ORTOGONALMENTE
- LAS SECCIONES TAMBIÉN SON ORTOGONALES ENTRE SÍ
- EL PUNTO DE CORTE DE LAS DIAGONALES ES EL CENTRO DEL OCTAEDRO



SECCIÓN ORTOGONAL A DOS ARISTAS (ROMBO)



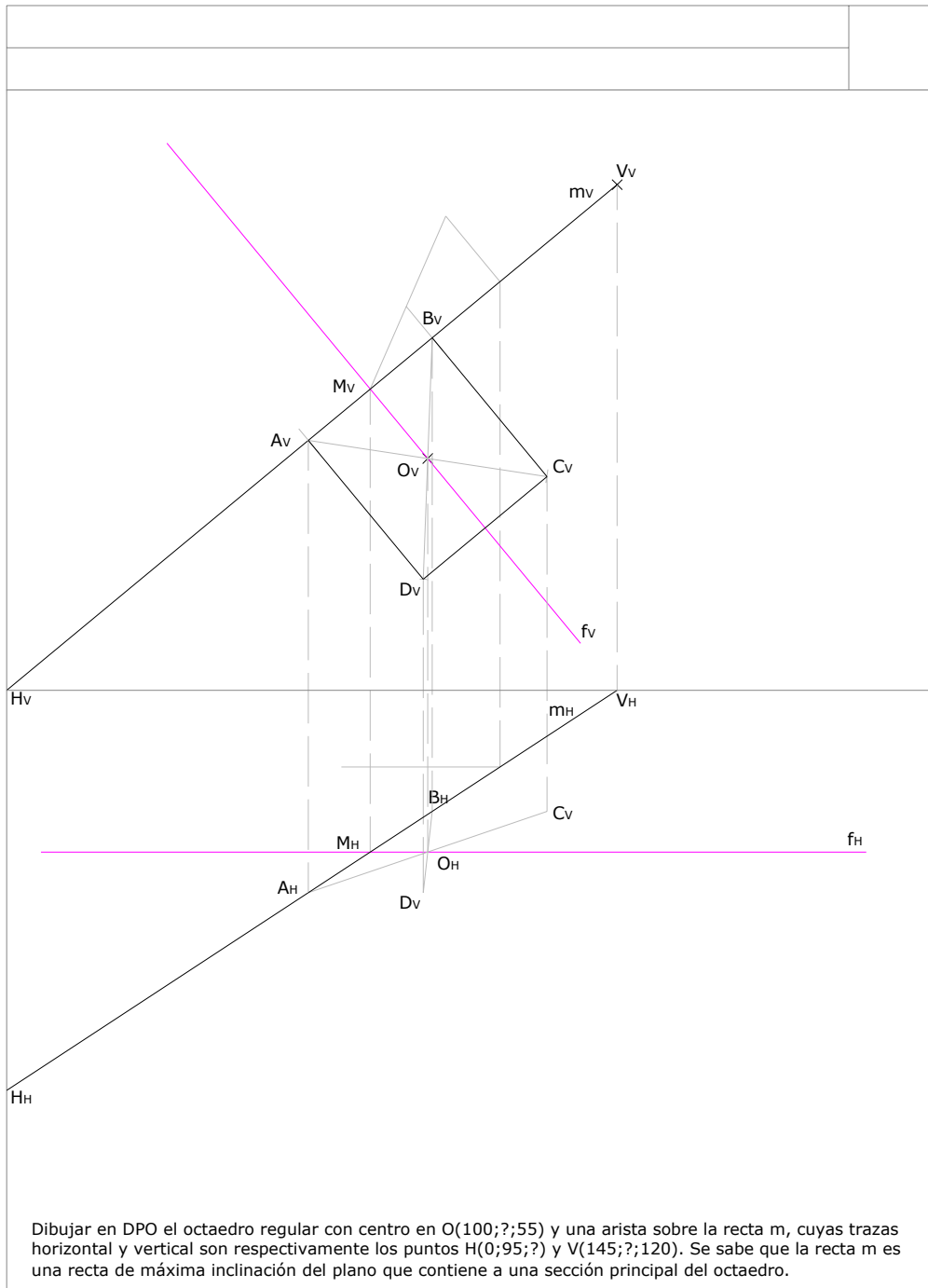
- LAS TRES (3) SECCIONES ORTOGONALES A DOS ARISTAS OPUESTAS SON ROMBOS CUYOS LADOS SON LAS ALTURA DE CARAS
- POR SER ROMBOS SUS DIAGONALES SE CORTAN ORTOGONALMENTE EN EL CENTRO DEL OCTAEDRO
- LA DIAGONAL MAYOR ES LA DIAGONAL DEL OCTAEDRO
- LA DIAGONAL MENOR ES LA ARISTA DEL OCTAEDRO





Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100;?;55)$ y una arista sobre la recta m , cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0;95;?)$ y $V(145;?;120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.

Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100; ?; 55)$ y una arista sobre la recta m , cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0; 95; ?)$ y $V(145; ?; 120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.



Por ser la recta m una RMI las frontales del plano mO serán perpendiculares a m . Trazando en PV una perpendicular a m que pase por O_v , se podrá determinar la proyección horizontal de O , al hacer pertenecer al plano a la recta f .

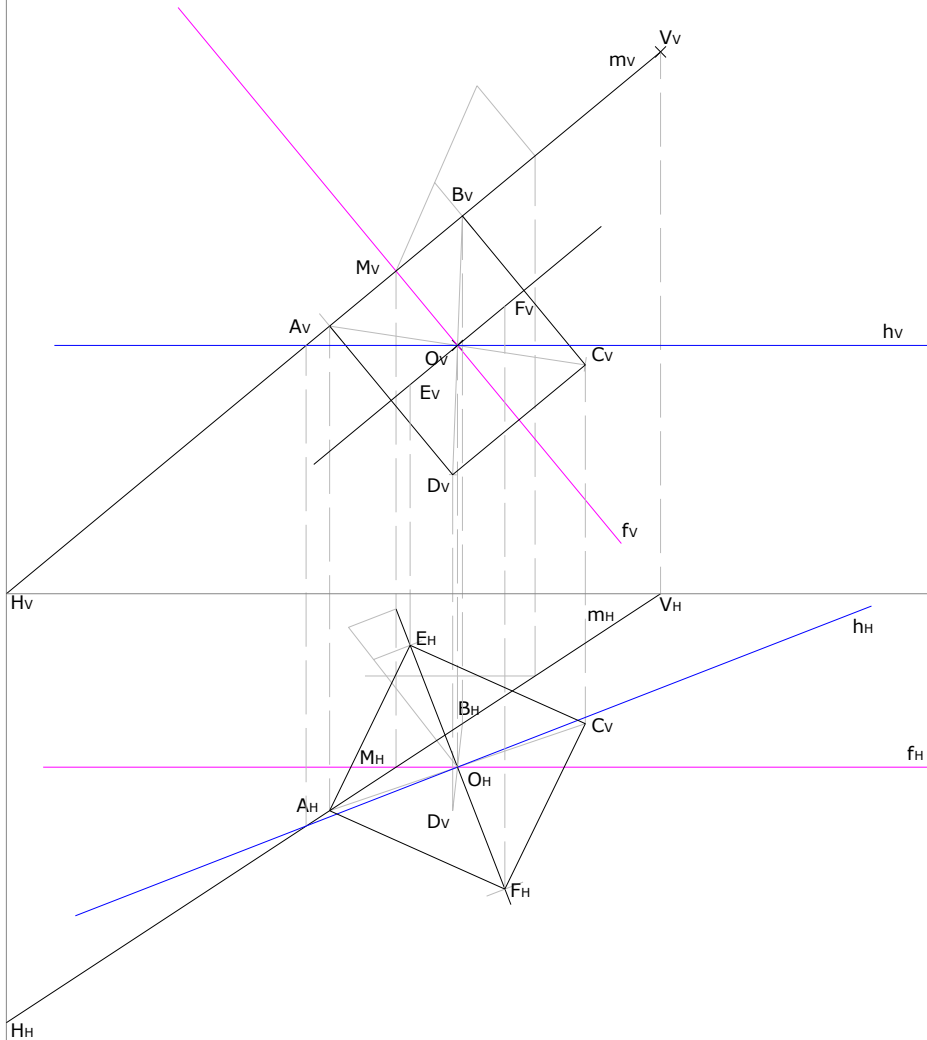
La distancia OM (VT) es igual a $1/2$ arista. Conocida esta dimensión se podrán determinar los vértices A y B al proyectarla sobre la recta m a cada lado de M .

Por simetría de A y B respecto al centro del octaedro (O), se determinarán los vértices C y D .

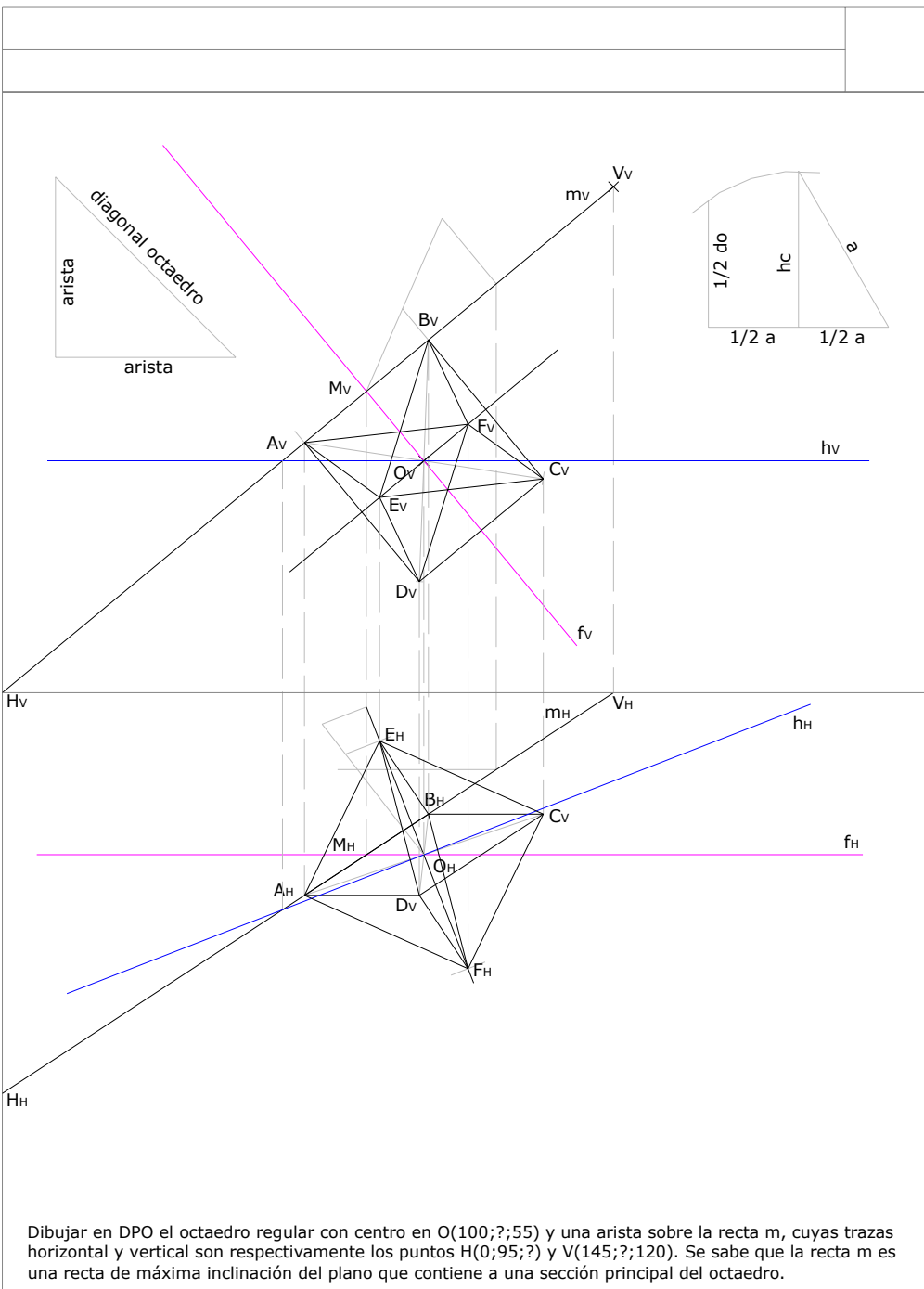
Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100;?;55)$ y una arista sobre la recta m , cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0;95;?)$ y $V(145;?;120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.

La diagonal que pasa por los otros dos vértices es perpendicular a la sección principal que contiene los vértices ABCD, luego será una recta Normal al plano mO .

Sus proyecciones se verán perpendiculares a las frontales y horizontales del plano.



Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100;?;55)$ y una arista sobre la recta m , cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0;95;?)$ y $V(145;?;120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.



La diagonal que pasa por los otros dos vértices es perpendicular a la sección principal que contiene los vértices ABCD, luego será una recta Normal al plano mO.

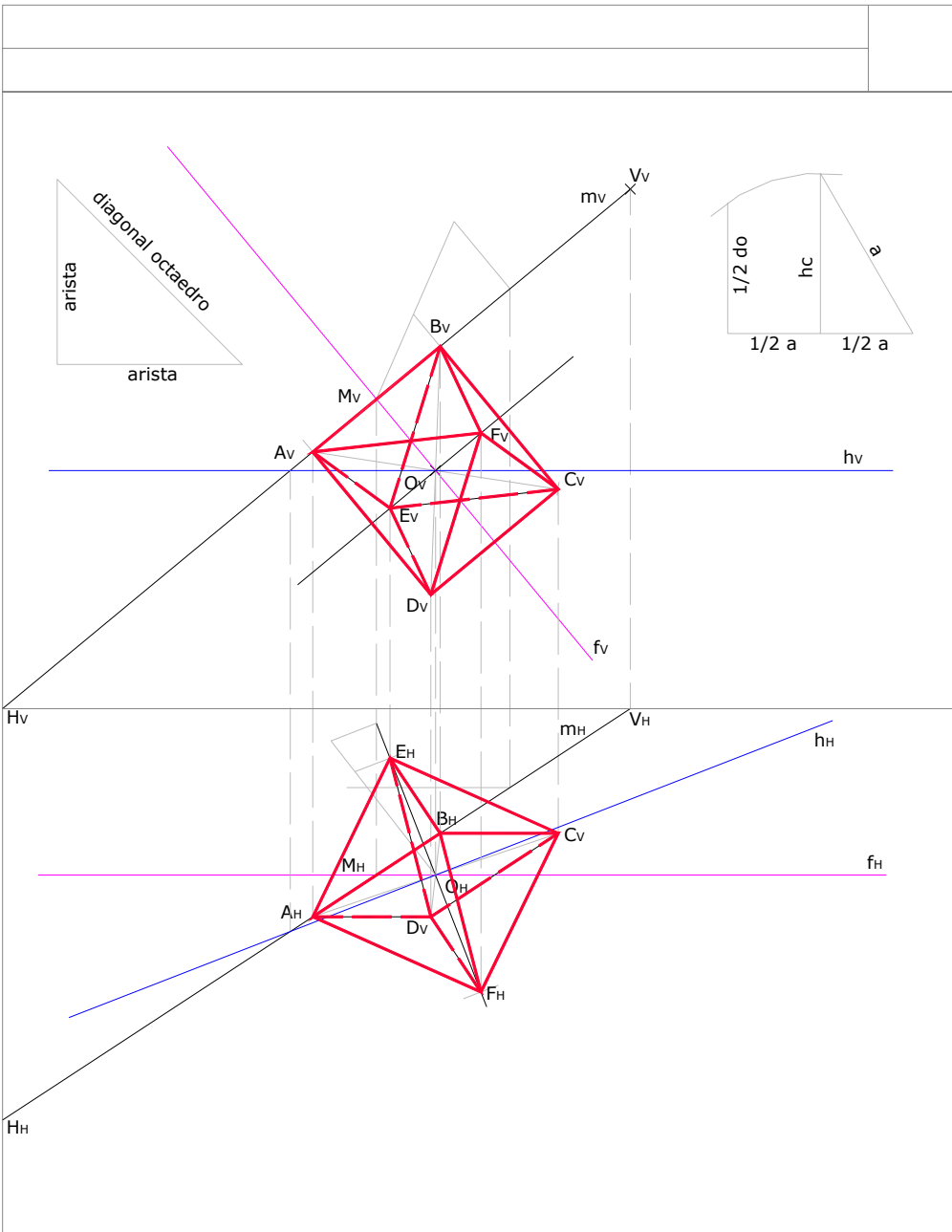
Sus proyecciones se verán perpendiculares a las frontales y horizontales del plano.

La dimensión de esta diagonal se podrá determinar: midiendo el VT de las proyecciones AC o BD. Representando en construcción aparte una Sección Principal, la diagonal de esta sección es la Diagonal del Octaedro.

Representando en construcción aparte una Sección Ortogonal a dos aristas, se determinará así 1/2 Diagonal de Octaedro.

Luego de determinada su dimensión se proyectará sobre la Normal al plano mO, definiendo así todos los vértices del sólido.

Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100;?;55)$ y una arista sobre la recta m, cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0;95;?)$ y $V(145;?;120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.



Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100;?;55)$ y una arista sobre la recta m , cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0;95;?)$ y $V(145;?;120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.

La dimensión de esta diagonal se podrá determinar: midiendo el VT de las proyecciones AC o BD . Representando en construcción aparte una Sección Principal, la diagonal de esta sección es la Diagonal del Octaedro.

Representando en construcción aparte una Sección Ortogonal a dos aristas, se determinará así $1/2$ Diagonal de Octaedro.

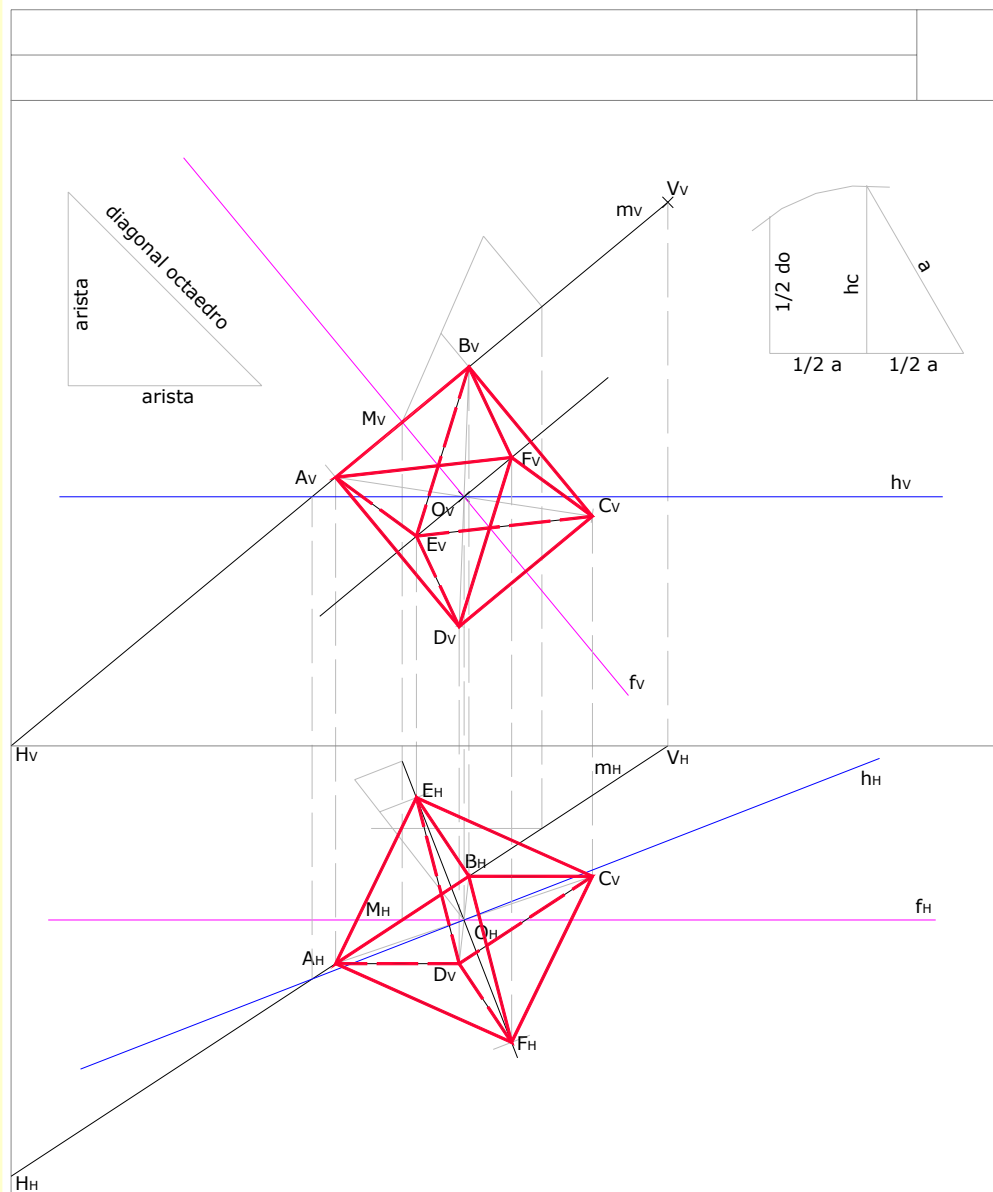
Luego de determinada su dimensión se proyectará sobre la Normal al plano mO , definiendo así todos los vértices del sólido.

La dimensión de esta diagonal se podrá determinar: midiendo el VT de las proyecciones AC o BD . Representando en construcción aparte una Sección

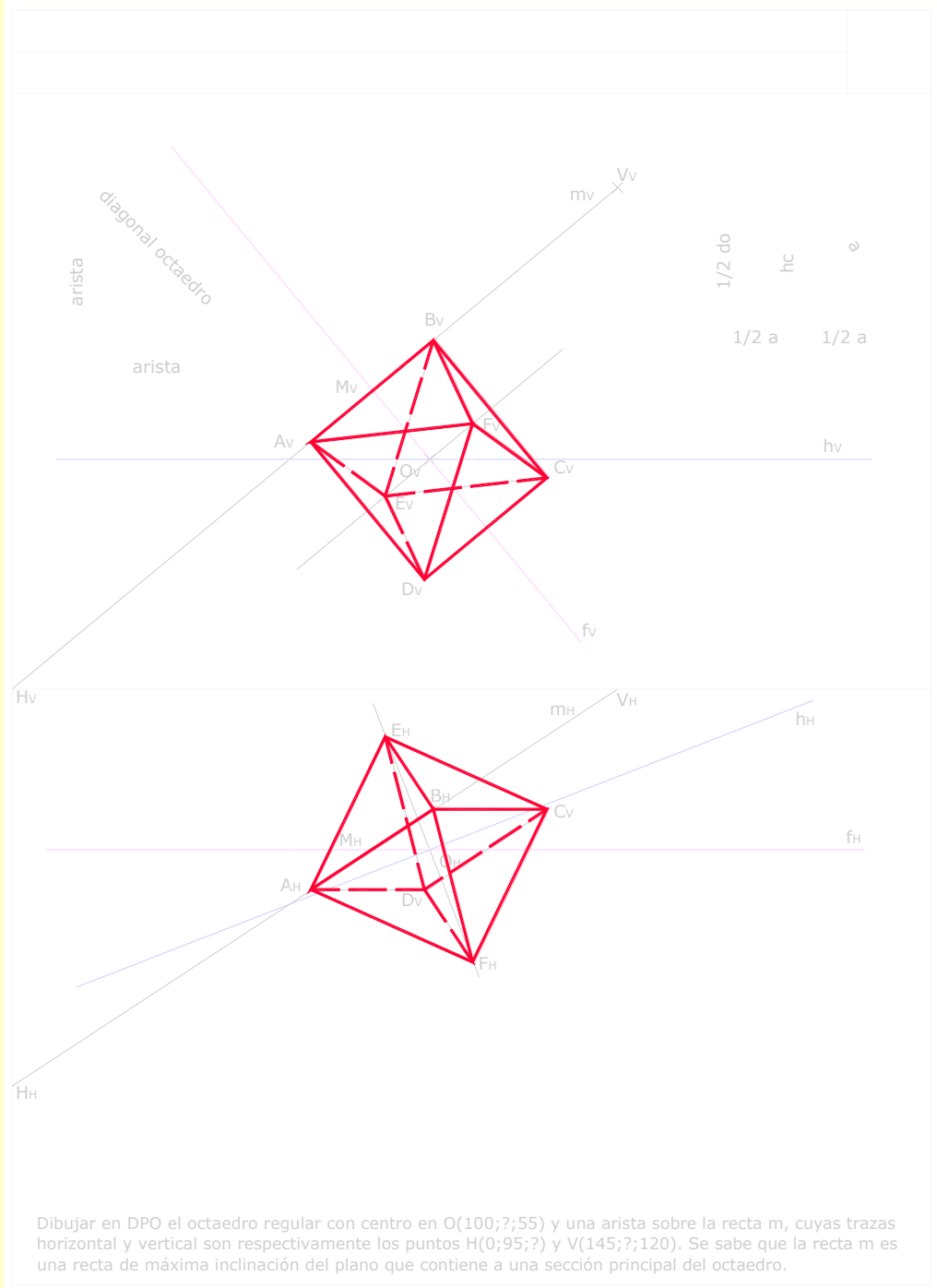
Una vez determinado todos los vértices, la solución del problema se concluye al determinar la visibilidad de las aristas del octaedro.

En la PV las aristas que parten del vértice F son visibles por encontrarse éste más adelante (mayor vuelo) que el vértice E .

En la PH son visibles las que parten del vértice B , por estar localizado más alto (mayor cota) que el D .



Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100; ?; 55)$ y una arista sobre la recta m , cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0; 95; ?)$ y $V(145; ?; 120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.



Dibujar en DPO el octaedro regular con centro en $O(100;?;55)$ y una arista sobre la recta m , cuyas trazas horizontal y vertical son respectivamente los puntos $H(0;95;?)$ y $V(145;?;120)$. Se sabe que la recta m es una recta de máxima inclinación del plano que contiene a una sección principal del octaedro.