

33.- Un tetraedro regular de vértices  $V, A, B, C$  y lado  $l=120\text{mm}$  se apoya por su base  $ABC$  sobre el plano horizontal de proyección. El punto  $A(40,15,0)$  es el de menor alejamiento, la arista  $AB$  forma un ángulo de  $195^\circ$  con la Línea de Tierra y el vértice  $C$  es el de mayor alejamiento, todo el tetraedro está en el primer cuadrante.

Los puntos  $J, K, L, M$  determinan una esfera; el punto  $J$  pertenece a la arista  $BV$  y tiene una cota de  $32\text{mm}$ , el punto  $K$  pertenece a la generatriz del tetraedro cuyo pié es el punto medio de la arista  $BC$  y su cota es también de  $32\text{mm}$ , el punto  $L$  pertenece a la arista  $BV$  y tiene una cota de  $75\text{mm}$ ., el punto  $M$  pertenece a la arista  $AV$  y tiene una cota de  $20\text{mm}$ .

Determinar:

Proyecciones Horizontal y vertical del Tetraedro

Centro y Radio de la Esfera

Intersección entre Tetraedro y Esfera (proyecciones Horizontal y vertical) indicando partes vistas y ocultas.

Papel A-3 Vertical.

34.- Datos:

Exaedro de  $65\text{mm}$  de arista, una de cuyas diagonales principales está de punta en el vertical de proyección, apoyada en el punto  $A(87,0,70)$ . Uno de los planos principales que contiene a dicha diagonal está de canto, formando un ángulo de  $75^\circ$  con el horizontal de proyección, y su traza horizontal queda por la derecha de la diagonal, el vértice de mayor alejamiento de la otra diagonal principal que con la de punta determina la sección principal mencionada queda también por la derecha y con menor cota.

Cilindro de radio  $r_c=35\text{mm}$  cuyo eje (horizontal) pasa por el punto  $P(87,55,40)$  y forma un ángulo de  $30^\circ$  con el vertical de proyección, quedando la traza del mismo nombre por la izquierda de  $P$ .

Determinar:

Proyecciones horizontal y vertical de ambos cuerpos.

Intersección de ambos, valorando vistas y ocultas.

Papel A-3 vertical.

35. A partir de la representación en Sistema Diédrico de la pirámide oblicua hueca de la figura, se pide:

Hallar las sombras propias y arrojadas, suponiendo el plano vertical transparente, para unas coordenadas solares  $\alpha = 45^\circ$  y  $\varphi = 35^\circ$

36.- Dibujar las sombras propias y arrojadas producidas por los cuerpos representados en Sistema Diédrico para una dirección de rayos solares  $\lambda$ .