

1.- Determinar y dibujar (**mediante los elementos necesarios ejes, vértices etc..**) la figura homológica de la circunferencia de centro  $C(133,128)$  y radio  $r=30\text{mm}$  en el sistema dado por el centro de homología  $H(160,50)$ , Eje  $e(A(40,165) B(270,165))$  y una recta límite  $k'(M'(40,98) N'(270,98))$ .

PAPEL A-3 VERTICAL (situar origen a conveniencia).

2.- Dado un tetraedro regular de lado  $l=90\text{mm}$ , apoyado por una de sus caras sobre el plano horizontal de proyección, cuyo vértice superior  $V$  tiene por proyección horizontal el punto  $A(155,45,0)$  y uno de los lados de la base es paralelo a la recta  $r(M(160,0,0) N(240,15,0))$  y estando todo el tetraedro en el primer diedro.

Un cilindro de radio  $r=20\text{mm}$  tiene su eje  $e$  que forma un ángulo de  $30^\circ$  con el plano horizontal de proyección, es paralelo al plano vertical de proyección, corta al plano horizontal de proyección por la derecha del tetraedro y pasa por un punto  $P$  que tiene la misma proyección horizontal que  $V$  pero una cota de  $50\text{mm}$ .

Determinar :

- Situación de tetraedro y cilindro 2p.
- Intersección de tetraedro y cilindro 5p.
- Valoración de partes vistas y ocultas 3p.

PAPEL A-3 VERTICAL

3.- Cono recto de revolución  $C_b(140,60,0)$   $h=120\text{mm}$   $R_b=60\text{mm}$  apoyado por su base en el horizontal de proyección.

Cilindro de eje  $e$  paralelo a la recta  $r(A(90,0,0) B(210,55,40))$  y radio de  $40\text{mm}$ , siendo dicho eje tangente al cono en un punto de cota  $55\text{mm}$  y de los dos posibles el de mayor alejamiento.

Determinar: Proyecciones horizontal y vertical de ambos cuerpos 3p.

Proyecciones horizontal y vertical de la intersección de ambos cuerpos indicando 7p.  
partes vistas y ocultas.

PAPEL A-3 VERTICAL

4.- El segmento  $A(155,100,0) B(105,40,0)$  es arista de un cubo apoyado por ella en el plano horizontal. Las caras que determinan dicha arista forman  $60^\circ$  y  $30^\circ$  respectivamente con el plano horizontal, siendo el que forma  $60^\circ$  aquel que, mirando de  $A$  hacia  $B$ , queda por la izquierda.

Una esfera de radio  $r=40\text{mm}$  tiene su centro en el punto  $O(95,70,65)$

Determinar la intersección entre cubo y esfera indicando partes vistas y ocultas

PAPEL A-3 VERTICAL