

1 PARCIAL

1.- Dadas las circunferencias $c1(O(246,140) r1=40\text{mm})$ y $c2(P(186,140) r2=20\text{mm})$. Trazar las circunferencias que sea tangentes a las anteriores y tales que la cuerdas, que unen (en cada una de las buscadas) los puntos de contacto, sean paralelas a la dirección dada por la recta $r(A(296,73) B(126,110))$.

Papel A-3 apaisado.

2.- Cubo de punta en el horizontal de proyección, con vértice inferior en el punto $P(140,50,0)$. El vértice opuesto de una de las aristas que parte del vértice inferior del cubo tiene por proyección horizontal el punto $K(152,11,0)$.

Prisma cuyas aristas pasan por los puntos $A(122,0,15)$ $B(90,22,55)$ $C(75,37,30)$ y tienen por dirección $d(A, M(190,50,15))$.

Determinar y dibujar:

Proyecciones vertical y horizontal de cubo y prisma.

Intersección entre ellos valorando partes vistas y ocultas.

Papel A-3 Vertical.

3.- Prisma de directriz $d(A(140,90,0) B(120,40,0) c(60,80,0))$ y dirección de generación $g(A,M(180,10,80))$.

Prisma de directriz $e(R(60,0,50) S(55,25,5) T(45,50,40))$ y dirección de generación $f(T,N(155,90,40))$

Determinar la intersección de ambos prismas, indicando partes vistas y ocultas.

Papel A-3 vertical.

4.- Construir un triángulo del que se conoce un ángulo $A=75^\circ$, la mediana que parte de dicho vértice $ma=50\text{mm}$ y la razón entre los lados concurrentes en A, $b/c=2$

Papel A-3 Vertical

1 Parcial: Ejercicios 1, 2 y otro a elegir entre el 3 y el 4

2 PARCIAL

5.- Cono, de directriz circunferencia contenida en el plano horizontal con centro en $C(122,45,0)$ radio $rb=45\text{mm}$, y vértice $V(90,77,90)$

Esfera de centro $Ce(122,45,70)$ y que pasa por V .

Determinar la intersección entre cono y esfera indicando partes vistas y ocultas.

Papel A-3 vertical.

U.D.C.

P.

6.- 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).

7.- Se conocen los puntos $P(180,75,0)$ $Q(155,20,0)$ y $R(109,159,25)$. Los puntos P y Q son los vértices de la arista de un cubo apoyado sobre el plano $\alpha(P, Q, R)$, todo el cubo está en el primer diedro.

Esfera de centro $C(157,58,50)$ y radio $r=40\text{mm}$

Determinar: Proyecciones horizontal y vertical de Cubo y Esfera.

Proyecciones horizontal y vertical de la intersección entre Esfera y Cubo.

Valoración de partes vistas y ocultas.

Papel A-3 vertical.

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

GEOMETRIA METRICA Y DESCRIPTIVA

8.- Cono recto de revolución y eje vertical, con centro de la base en $C(110,60,0)$ y radio de la misma $rb=55\text{mm}$. vértice en $V(110,60,100)$.

Cilindro de eje $e(A(30,10,45) B(160,120,45))$ y radio $rc=30\text{mm}$.

Determinar la intersección entre cono y cilindro, indicando partes vistas y ocultas.

Papel A-3 vertical.

2 Parcial: Ejercicios 5, 6 y otro a elegir entre el 7 y el 8













