

GEOMETRIA METRICA Y DESCRIPTIVA SEPTIEMBRE 2005-2006

1.- Trazar la(s) circunferencia(s) que se sean tangentes a la circunferencia de centro $O(245,130)$ y radio $r=35\text{mm}$ tangentes a la recta $r(A(70,65) B(350,65))$ y pasen por el punto $P(155,130)$

PAPEL A-3 HORIZONTAL.

2.- En una homología se conocen el centro $H(140,90)$ el eje $e(M(80,200) N(250,200))$ y su característica $k=-1$

Obtener la figura homológica del triángulo de vértices $A(160,120) B(180,240) C(120,220)$.

PAPEL A-3 VERTICAL.

3.- Determinar y dibujar (mediante los elementos necesarios ejes, vértices etc..) la figura homológica de la circunferencia de centro $C(152,182)$ y radio $r=33\text{mm}$ en el sistema dado por el centro de homología $H(216,71)$, eje $e(A(14,80) B(218,322))$ y el punto $P(141,50)$ de la recta límite l .

PAPEL A-3 VERTICAL.

4.- Dadas la circunferencia de centro $O(120,220)$ radio $r=30\text{mm}$ y la recta $s(M(40, 170) N(240, 170))$ trazar otra(s) circunferencia(s) que sea(n) tangente(s) a ambas y tal que la(s) cuerda(s) que une(n) los puntos de contacto pase(n) por el punto $P(140, 210)$.

PAPEL A-3 VERTICAL.

5.- 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.

6.- Un cubo de 60mm de arista está de punta sobre el Plano Horizontal, apoyado por un vértice sobre el punto $P(100,60,0)$, uno de los planos principales, que contiene a la diagonal principal de punta, tiene su traza horizontal formando 255° con L.T. De las dos aristas contenidas en dicho plano principal la de mayor cota tiene también mayor alejamiento que la otra.

Un cilindro de radio $r=30\text{mm}$ tiene por eje una recta horizontal que forma un ángulo de 45° con el plano vertical de proyección, pasa por un punto de la diagonal principal de punta del cubo de cota $2/3$ de la misma. La traza de dicho eje con el plano vertical queda por la izquierda del cubo.

Determinar: Proyecciones horizontal y vertical de Cubo y Cilindro.

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

Valoración de partes vistas y ocultas.

PAPEL A-3 VERTICAL.

7.- 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 40mm , siendo dicho eje tangente al cono en un punto de cota 55mm y de los dos posibles el de mayor alejamiento.

Determinar: Proyecciones horizontal y vertical de ambos cuerpos

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

PAPEL A-3 VERTICAL.

8.- Cono de base circunferencia apoyado en el horizontal de proyección centro de la misma en $C_b(150,50,0)$ $r_b=50\text{mm}$ Vértice en $V(225,125,115)$.

Esfera de centro $C_e(165,80,50)$ $r_e=40\text{mm}$

Papel A-3 Vertical (origen extremo derecho de L.T.).

Determinar la intersección entre ambos cuerpos, indicando partes vistas y ocultas.

PAPEL A-3 VERTICAL.

1 Parcial 1, 2 y 3

2 Parcial 5, 6 y 8

1 y 2 Parcial 1, 2, 3, 5, 6 y 8

FINAL 1, 2, 4, 5, 7 y 8















