

1.- Dado el plano α que forma 45° con el plano horizontal de proyección y cuya traza horizontal α_h forma a su vez 45° con la línea de tierra, quedando por debajo ella y por la derecha del punto P (277,0,0) por el que pasa.

Construir un cubo sabiendo que:

- La diagonal principal de dicho cubo es un segmento de 125mm medidos sobre la línea de máxima pendiente de α que pasa por A(165,112,0).
- El cubo tiene un vértice (inferior) en A.
- La otra diagonal de la sección principal a la que pertenece la primera, está contenida en el plano α y corta a su traza α_h por la izquierda del punto A.

Papel A-3 Vertical.

2.-Un cubo de 60mm de lado tiene una de sus diagonales principales sobre una recta de punta al horizontal de proyección, el extremo inferior de dicha diagonal (vértice del cubo) está en el punto A(120,75,10); otra de sus diagonales principales, que con la anterior determina una sección principal del cubo, está contenida en un plano proyectante horizontal cuya traza horizontal pasa por el punto B(120,75,0) y forma un ángulo de 300° con la línea de tierra, teniendo su punto más alto mayor alejamiento que el inferior.

Una pirámide regular de base cuadrada y lado de la base 100 mm se apoya en el plano horizontal de proyección teniendo su vértice a 110 mm de altura, una de las diagonales de la base tiene su punto medio sobre el C(140,75,0) y forma un ángulo de 210° con la línea de tierra.

Determinar y dibujar:

Proyecciones horizontal y vertical de ambos cuerpos.

Proyecciones horizontal y vertical de la intersección de ambos cuerpos.

Valoración de partes vistas y ocultas.

Papel A-3 Vertical.

3.- Datos:

Prisma de directriz A(212,79,0), B(247,52,0), C(180,27,0) y dirección (A, M(37,79,123)).

Prisma de directriz P(221,37,37), Q(208,23,62), R(189,3,44) S(189,3,0) y dirección (P, N(127,124,37)).

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

Papel A-3 vertical.

4.- Un Hexaedro regular está situado de punta sobre el horizontal de proyección con su vértice inferior en el punto M(177,65,0) y el superior en G(177,65,100).

Una de las secciones principales del Hexaedro, la que contiene a la diagonal de punta, está contenida en un plano proyectante horizontal cuya traza horizontal forma un ángulo de 15° con L.T. cortándola por la izquierda de M, el vértice superior de la otra diagonal principal que con la de punta determina la sección principal mencionada queda por la izquierda de M y con menor alejamiento.

Un prisma tiene su directriz determinada por los puntos A(217,10,90), B(217,60,50) y C(237,30,40) y por dirección (A, P(97,80,90))

Determinar: Proyecciones del Hexaedro y prisma indicando partes vistas y ocultas.

Intersección de ambos cuerpos indicando partes vistas y ocultas.

Papel A-3 vertical.

Sólo1 Parcial 1, 2 y 3

Sólo 2 Parcial 5, 6 y 7

1 y 2 Parcial 1,2, 3, 5, 6 y 7

FINAL 1, 2, 4, 5, 6, 8

GEOMETRIA METRICA Y DESCRIPTIVA
Correspondientes a 2 PARCIAL

Septiembre

2010-2011

5.- Cono recto de revolución $C_b(140,60,0)$ $h=120\text{mm}$ $R_b=50\text{mm}$ apoyado por su base en el horizontal de proyección.

Cilindro de eje e paralelo a la recta $r(A(90,35,40) B(210,90,40))$ y cota 35mm y radio de 35mm, siendo dicho eje secante al cono y el cilindro tangente al cono, en el punto de mayor alejamiento de los dos posibles.

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.

6.- 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° 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 32mm, 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 32mm, el punto L pertenece a la arista BV y tiene una cota de 75mm., el punto M pertenece a la arista AV y tiene una cota de 20mm.

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.

7.- De una hipérbola se conocen, el punto $P(180,195)$ de la misma y sus asíntotas $r(A(130,290) B(110,55))$ y $s(C(220,200) D(45,90))$.

Determinar los demás elementos (ejes, vértices y focos) de la misma y dibujarla.

Papel A-3 Vertical.

8.- De una parábola se conocen, los puntos $A(180,210)$ y $B(150,260)$ de la misma y sus eje $r(M(230,150) N(240,250))$.

Determinar los demás elementos (vértice, foco y directriz) de la misma y dibujarla.

Papel A-3 Vertical.

Sólo1 Parcial 1, 2 y 3

Sólo 2 Parcial 5, 6 y 7

1 y 2 Parcial 1,2, 3, 5, 6 y 7

FINAL 1, 2, 4, 5, 6, 8