

1 PARCIAL

1. En una homología se conoce 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

2.- Al encontrar un tesoro en Elviña, se hizo un levantamiento topográfico de dos puntos de referencia A, B y el del tesoro X , y se obtuvieron los puntos $A', B',$ y X' , que al superponerse en un plano topográfico quedaron fuera de lugar. Se pudo reconocer la correspondencia de dos de ellos A con A' y B con B' (puntos existentes, esquinas de edificaciones).

Determinar gráficamente la posición correspondiente al Tesoro (X), mediante CENTRO DE SEMEJANZA DIRECTO, determinando la RAZÓN DE SEMEJANZA y el ÁNGULO DE GIRO.

Calculando gráficamente los valores de la razón de semejanza y la apertura y sentido del ángulo (Se adjunta topográfico en formato A-3).

3.- 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.

4.- En una homología se conocen el eje $e(P(165,105) Q(165,250))$, la recta límite $k'(M'(100,105) N'(100,250))$ y los puntos $A(70,180)$ y su homólogo $A'(225,210)$.

Determinar la figura homóloga del triángulo ACD , C superpuesto a A' y $D(100,220)$ sobre k' .

Papel A-3 Vertical.

5.- Pirámide dada por su base $P(192,52,0) Q(251,133,0) R(140,119,0)$ vértice $V(59,30,95)$

Prisma que dado por su base $A(118,34,0) B(169,69,0) C(123,136,0) D(74,103,0)$ y dirección de generación $d(A-M(180,33,114))$.

Determinar y dibujar:

Proyecciones de pirámide y prisma.

Intersección de ambos cuerpos.

Valoración de partes vistas y ocultas.

Desarrollo de la pirámide con la transformada de la intersección.

Papel A-3 Vertical.

1 Parcial 1, 2 y 3

2 Parcial 6, 7 y 8

1y2 Parcial 1, 2, 3, 6, 7 y 8

TODO 3, 4, 5, 8, 9 y 10

2 PARCIAL

6.- El segmento $A(120,10,0) B(205,45,0)$ es arista de la base de un tetraedro regular apoyado en el plano horizontal y todo en el primer diedro.

El segmento $P(110,90,33) Q(195,15,33)$ es el eje de un cilindro de radio $r=20\text{mm}$.

Determinar la intersección entre el cilindro y el tetraedro indicando partes vistas y ocultas.

Papel A-3 Vertical.

7.- Las rectas $r(A(205,100,10) B(105,25,120))$ y $s(C(190,-35,80) D(85,115,15))$ son las directrices rectilíneas de un Paraboloides Hiperbólico de plano director el Horizontal de Proyección.

Representar el Paraboloides Hiperbólico mediante suficiente número y extensión de generatrices.

Determinar (sin uso de papeles auxiliares) las Trazas Horizontal y Vertical del Plano Tangente en el punto P del que se conoce su proyección horizontal $P_1(138,75,0)$.

Papel A-3 vertical.

8.- Dibujar las sombras propias y arrojadas producidas por los cuerpos representados en Sistema Diédrico para una dirección de rayos solares λ .

Papel A-3 vertical.

9.- Un cilindro recto de revolución, de radio $r_c=40\text{mm}$ y longitud de 180mm , está apoyado por su base sobre el plano $\alpha (P(165,0,0) \alpha \nu 30^\circ \text{ con L.T., por encima y hacia la derecha, } \alpha h 45^\circ \text{ con L.T. por debajo y hacia la derecha. Con el centro de la base en un punto de cota } 35\text{mm y alejamiento } 45\text{mm.}$

Un cono de vértice V de cota 100mm y con proyección V_1 sobre la prolongación de la proyección horizontal del eje del cilindro y a 145mm de la proyección horizontal C_1 del centro de la base del mismo, tiene por directriz la sección recta del cilindro que dista 60mm de la base del mismo.

Determinar las proyecciones de ambos cuerpos

Determinar, en el supuesto de que el cono y cilindro se extienden indefinidamente, la intersección entre ambos Valorando vistas y ocultas

Papel A-3 Vertical.

10.- Un cilindro de Revolución de radio $r_c=40\text{mm}$ tiene su eje sobre la recta $r(A(117,45,50) B(249,45,152))$.

Una esfera de radio $r_e=55\text{mm}$ tangente al eje del cilindro, tiene su centro en un punto de menor cota que el de tangencia y cuya proyección horizontal es $C_1(205,70,0)$.

Determinar y dibujar:

Posición de esfera y cilindro.

Intersección de esfera y cilindro.

Valoración de partes vistas y ocultas.

Papel A-3 Vertical.

1 Parcial 1, 2 y 3

2 Parcial 6, 7 y 8

1y2 Parcial 1, 2, 3, 6, 7 y 8

TODO 3, 4, 5, 8, 9 y 10





















