Guía de Trabajos Prácticos

Sistemas de Representación

Cód. 4201-16

Prof. María Carolina Godino

Dpto. de Dibujo

Masterización: RECURSOS PEDAGÓGICOS
DIBUJAR LAS VISTAS CORRESPONDIENTES - MÓDULO 6mm

COMPLETAR EN EL DIBUJO ISOMÉTRICO LOS NOMBRES DE LAS CARAS SEGÚN LAS VISTAS DADAS. INDICAR LA VISTA ANTERIOR.

I.P.S.
SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

2° AÑO  º DIV

REPASO VISTAS
COMPLETAR EL CUERPO ISOMÉTRICO SEGÚN LAS VISTAS DADAS.
TEMA: Geometría Técnica – Secciones cónicas

FORMATO LÁMINA: A3
ESCALA 1:1

EJERCICIOS:
1– Construir una ellipse por puntos utilizando el método de los radios vectores, dados sus dos ejes AB=100mm CD=70mm
2– Trazar una parábola por el método de los radios vectores, dados el foco F(45,60) y la directriz d(25;...)
3– Construir una hipérbola utilizando el método de los radios vectores, dados los focos y los vértices (F1F2)=40mm (V1V2)=26mm

UBICACION DE LOS EJERCICIOS
La lámina deberá dividirse en tres partes según el siguiente esquema.

La ellipse se ubicará de la siguiente manera

Para la ubicación del Ej.3 se trazarán las diagonales del cuadrante las cuales se intersectarán en el punto 0, intersección de los ejes de la hipérbola.

NOTA: El grabado correspondiente está en la hoja siguiente.
CONSTRUIR UNA ELIPSE POR PUNTOS UTILIZANDO EL METODO DE LOS RADIOS VECTORES, DADOS SUS DOS EJES \( AB=100 \text{ mm} \) \( CD=70 \text{ mm} \)

CONSTRUIR UNA HIPERBOLA UTILIZANDO EL METODO DE LOS RADIOS VECTORES, DADOS LOS FOCOS Y LOS VERTICES \( (F1F2)=40 \text{ mm} \) \( (V1V2)=26 \text{ mm} \)

TRAZAR UNA PARABOLA POR EL METODO DE LOS RADIOS VECTORES, DADOS EL FOCO \( F(45,60) \) Y LA DIRECTRIZ \( d(25;...) \)

I.P.S.  
INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR  
SECCIONES CONICAS  
NOMBRE Y APELLIDO  
2* AÑO  
20  
ESCALA  
INICIADA  
MEDIDAS EN mm.  
FIRMA PROF.
TANGENTE A UNA ELIPSE DESDE UN PUNTO DE LA CURVA.

TANGENTE A UNA ELIPSE PARALELA A UNA DIRECCION.

TANGENTE A UNA ELIPSE POR UN PUNTO EXTERIOR A LA CURVA.
TANGENTE A UNA PARABOLA DESDE UN PUNTO DE LA CURVA.

TANGENTE A UNA PARABOLA PARALELA A UNA DIRECCION.

TANGENTE A UNA PARABOLA DESDE UN PUNTO EXTERIOR.
TANGENTE A UNA HIPERBOLA DESDE UN PUNTO DE LA CURVA

TANGENTES A UNA HIPERBOLA PARALELAS A UNA DIRECCION

TANGENTES A UNA HIPERBOLA DESDE UN PUNTO EXTERIOR.
CONSTRUIR UNA ELIPSE POR EL MÉTODO DE LAS CIRCUNFERENCIAS CONCENTRICAS DADOS SUS DOS EJES

CONSTRUIR UNA ELIPSE POR EL MÉTODO DEL PARALELOGRAMO DADOS SUS DOS EJES

DADOS LOS EJES CONJUGADOS DE UNA ELIPSE DETERMINAR POR EL MÉTODO DE RYTZE SUS EJES PRINCIPALES.
POR EL MÉTODO DE LA TIRA DE PAPEL CONSTRUIR LA ELIPSE.
TRAZAR UNA PARABOLA POR EL METODO DE LOS HACES PROYECTIVOS DADO EL EJE, EL VERTICE Y UN PUNTO DE LA CURVA

V ___________ e

TRAZAR UNA PARABOLA POR EL METODO DE LAS NORMALES AUXILIARES DADO EL EJE, EL VERTICE Y UN PUNTO DE LA CURVA

V ___________ e

TRAZAR UNA PARABOLA POR EL METODO DE LAS TANGENTES.

T1 T2

e + p

A + B

TRAZAR UNA PARABOLA POR EL METODO DE LAS TANGENTES. FLECHA=25mm

V

V1

TRAZAR UNA HIPERBOLA POR EL METODO DE LOS HACES PROYECTIVOS.

P+

+ V1 + V2

TRAZAR UNA HIPERBOLA POR EL METODO DE LAS NORMALES AUXILIARES

P+

+ V1 + V2

I.P.S.
SISTEMAS DE REPRESENTACION 20
SECCIONES CÓNICAS 5e
TRAZAR UNA HIPÉRBOLA EQUILÁTERA.
TEMA: Geometría Técnica – Curvas

FORMATO LÁMINA: A3
ESCALA 1:1

EJERCICIOS:
1– Dibujar la cicloide que genera el punto p de una ruleta de 55mm de diámetro al iniciar su rodadura sobre una base rectilínea. P(35;35)

2– Dibujar una superficie cilíndrica helicoidal dado el diámetro 40mm, el paso 30mm, desfasaje 1/2 paso. O'(65;23) O"(65;48)

3– Construir una espiral de arquimedes dado el paso 45mm y su centro O (90;55)

4– Trazar una envolvente de círculo dado el paso 100mm y su punto de origen P(70;20)

NOTA: El grabado correspondiente está en la hoja siguiente.
DIBUJAR LA CICLOIDE QUE GENERA EL PUNTO P DE UNA RULETA DE 55mm DE DIÁMETRO AL INICIAR SU RODADURA SOBRE UNA BASE RECTILÍNEA. P(35;35)

CONSTRUIR UNA ESPIRAL DE ARQUÍMEDES DADO EL PASO 45mm Y SU CENTRO O(90;55)

SUPERFICIE CILÍNDRICA HELICOIDAL DADO EL DIÁMETRO 40mm, EL PASO 30mm, DESFASAJE 1/2 PASO. O'(65;23) O''(65;48)

TRAZAR UNA ENVOLVENTE DE CÍRCULO DADO EL PASO 100mm Y SU PUNTO DE ORIGEN P(70;20)
DIBUJAR UNA LINEA HELICOIDAL DADO EL PASO $P=60\text{mm}$ y EL DIAMETRO $d=55\text{mm}$, considerando cilindro opaco. REPRESENTAR UN PASO.

DIBUJAR UNA SUPERFICIE HELICOIDAL CONOCIENDO EL DIAMETRO DEL NUCLEO=$40\text{mm}$, DIAMETRO EXTERIOR=$60\text{mm}$. PASO=$60\text{mm}$. REPRESENTAR DOS PASOS CONSIDERANDO CILINDRO OPACO.
REPRESENTAR LA EPICICLOIDE GENERADA POR UN PUNTO $P$ DE UNA RULETA QUE SE DESPLAZA EXTERIORMENTE SIN RESBALAR SOBRE UNA CIRCUNFERENCIA DE IGUAL RADIO.
REPRESENTAR EL MOVIMIENTO RECTILÍNEO QUE GENERA UN PUNTO P DE UNA RULETA EN SU RODADURA INTERIOR DENTRO DE UNA CIRCUNFERENCIA DE DIÁMETRO DOBLE.
DIBUJAR LA CICLOIDE ALARGADA GENERADA POR EL PUNTO R
DIBUJAR LA CICLOIDE ACORTADA GENERADA POR EL PUNTO Q
ÓVALO DADO EL EJE MENOR

A

B

OVOIDE DADO EL EJE MENOR

A

B
OVALO DADO EL EJE MAYOR

A ———— B

OVOIDE DADO EL EJE MAYOR

A ———— B