



DIBUJO TÉCNICO II

INDICACIONES

- Elegir una de las dos opciones.
- Se resolverá por métodos gráficos.
- No se borrarán las construcciones auxiliares.
- Se destacará debidamente la solución.

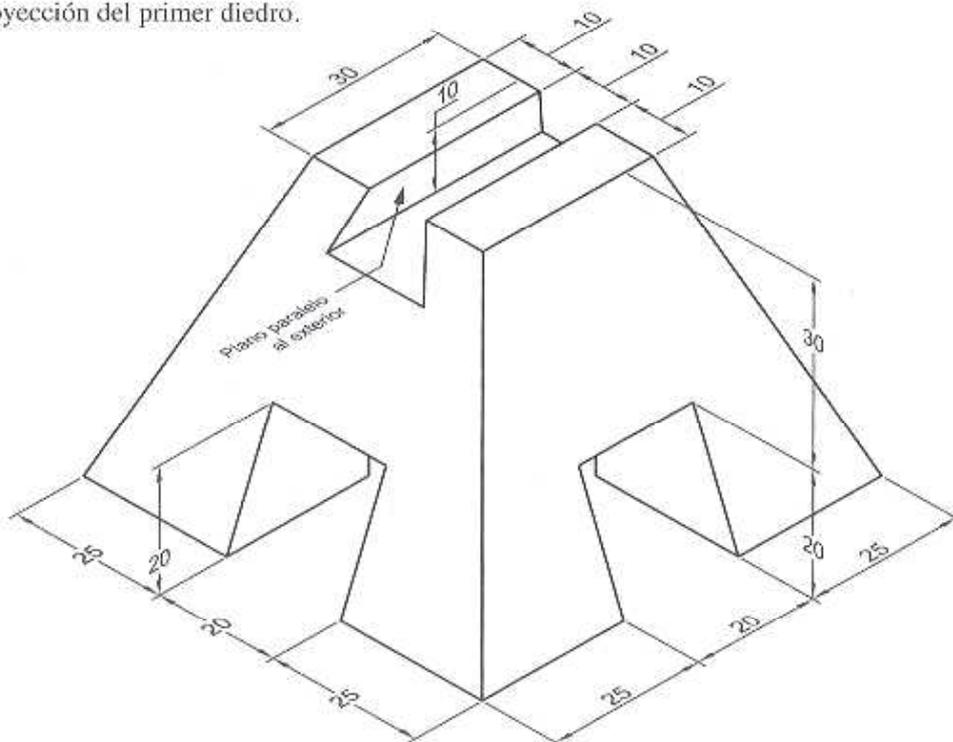
OPCIÓN DE EXAMEN Nº 1

1. [3 PUNTOS] Dos faros se encuentran separados 10 km. Un barco navega cerca de la costa, cuando está a 5 kilómetros del primer faro, ve los dos faros bajo un ángulo de  $60^\circ$ , sigue avanzando, y cuando se encuentra a 3 km del segundo faro, vuelve a ver los dos faros bajo el mismo ángulo. En este ejercicio se pide:
1. Dibujar, a escala 1:100.000 el segmento que define la posición de los dos faros y el que define la trayectoria del barco.
  2. Calcular y dejar escrito, expresado en km, la distancia que ha recorrido el barco entre las dos observaciones.
2. [4 PUNTOS] Los puntos A(50, 0, 70) y B(70, 30, 60) y C(0, 30, 20) definen un plano  $\alpha$ . Se pide:
- Representar en el SISTEMA DIÉDRICO:
1. La recta  $r$  paralela al plano horizontal de proyección y al plano  $\alpha$ , y que pasa por el punto D(-40, 40, 40)
  2. La recta  $s$  paralela al plano vertical de proyección y al plano  $\alpha$ , y que pasa por el punto D.
  3. ¿Qué definen las rectas  $r$  y  $s$ ? (se dejará escrito en lugar visible)
  4. Obtener el ángulo que forma las rectas  $r$  y  $s$  (se dejará escrito en lugar visible).
3. [3 PUNTOS] En la perspectiva de la **figura 1** se representa una pieza que tiene dos planos de simetría verticales. Se pide:
- Dibujar, a escala 1/1, las vistas normalizadas debidamente acotadas para su correcta representación.

Nota: Método de proyección del primer diedro.

Figura 1

Cotas en milímetros.



## OPCIÓN DE EXAMEN Nº 2

1. [3 PUNTOS] Respecto a un sistema de referencia cartesiano se definen los puntos:

A (20, 30), B (90, 30) y C (70, 50). Los puntos A y B son los focos de una elipse que pasa por el punto C.

En este ejercicio se pide:

1. Dibujar los ejes de la elipse
2. Dibujar la tangente a la elipse en el punto C

2. [4 PUNTOS]

1. Dibujar, a escala 1/20, la PERSPECTIVA CABALLERA ( $\mu = 2/3$  y  $\phi = 135^\circ$ ) de un prisma recto de altura 200 cm y base cuadrada, sabiendo que:

- Se apoya en el plano XOY
- Una de las diagonales de la base es el segmento AB. A(120, 20, 0), B(120, 200, 0)

2. Obtener la sección que produce en este prisma un plano perpendicular al plano XOZ (paralelo al eje y) y que pasa por los puntos P1(0, 0, 150) y P2(170, 0, 0)

*Nota:* todos los datos están expresados en cm.

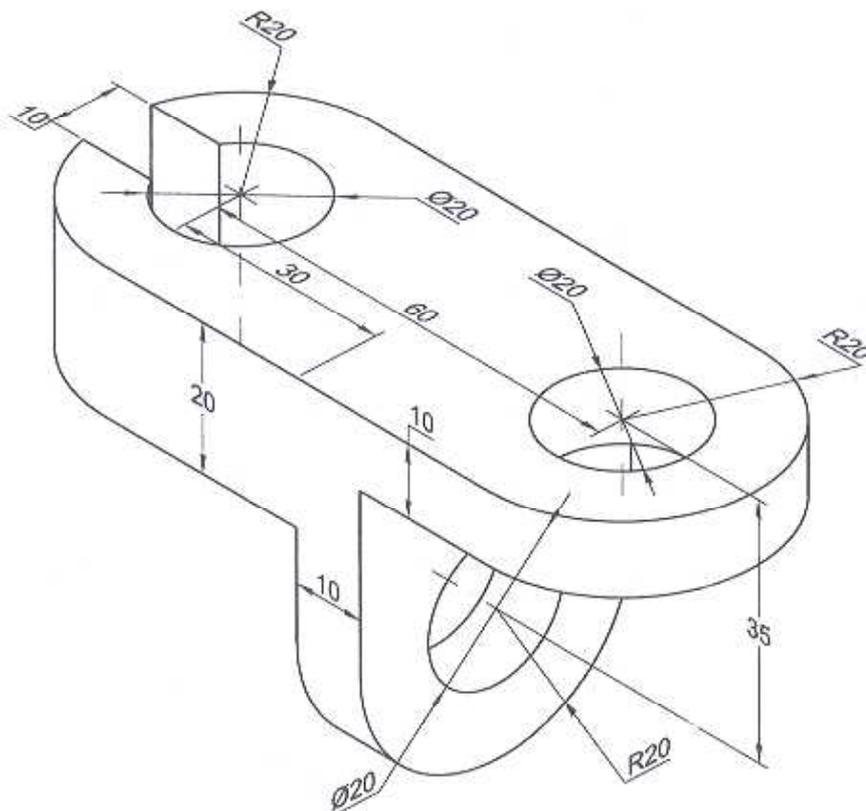
3. [3 PUNTOS] En la perspectiva de la **figura 1** se representa una pieza que tiene un plano vertical de simetría.

Se pide:

- Dibujar a escala 1/1 las vistas normalizadas debidamente acotadas para su correcta representación.

*Nota:* método de proyección del primer diedro.

**Figura 1**



Cotas en milímetros.