

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
EXAMEN DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011**

**OPCIÓN A**

**INSTRUCCIONES:** ESTE EJERCICIO CONSTA DE DOS OPCIONES (A Y B). CADA UNA TIENE DOS BLOQUES. EN EL PRIMERO HAY TRES EJERCICIOS DE LOS QUE DEBES ELEGIR DOS DE ELLOS. EN EL SEGUNDO BLOQUE HAY UN EJERCICIO DE RESOLUCIÓN OBLIGATORIA

**PRIMER BLOQUE**

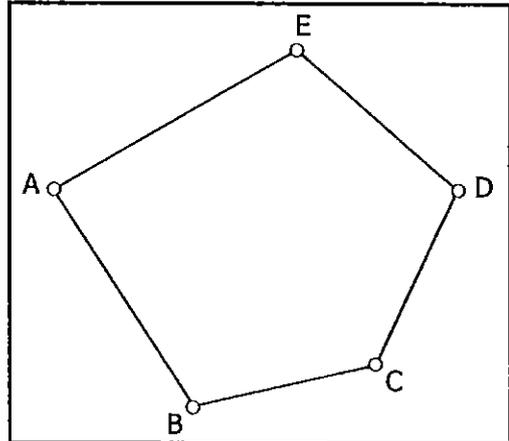
REALIZA DOS DE LOS TRES PROBLEMAS SIGUIENTES

**1.- CONSTRUCCIÓN DE FIGURA (3 PUNTOS)**

CONSTRUYE LA FIGURA DE LA ILUSTRACIÓN A ESCALA 1:250.

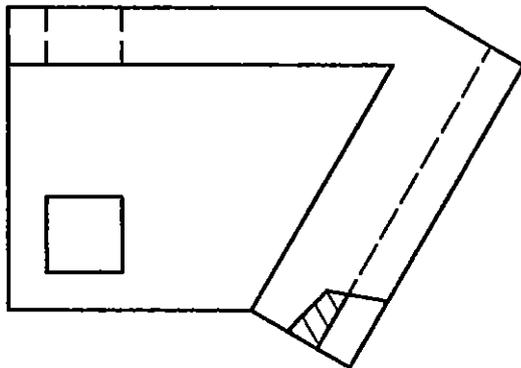
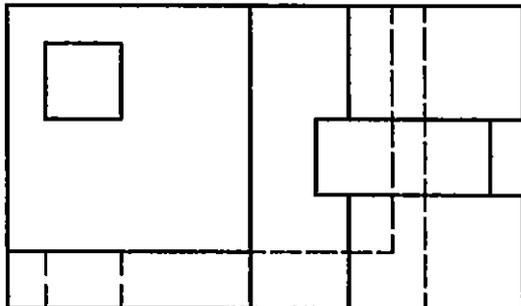
DATOS:

- A)  $AC=30$  m.
- B)  $AD=40$  m.
- C)  $AE=DE=BC$ .
- D)  $\text{ÁNGULO } ACD=105^\circ$ .
- E)  $\text{ÁNGULO } AED=120^\circ$ .
- F)  $\text{ÁNGULO } B=75^\circ$ .



**2.- NORMALIZACIÓN (3 PUNTOS)**

DADO EL CROQUIS DE LA PIEZA, DIBUJAR SU PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA ISOMÉTRICA A ESCALA 2:1 (NO APLICAR COEFICIENTE DE REDUCCIÓN). TOMA MEDIDAS DIRECTAMENTE DE LA ILUSTRACIÓN.

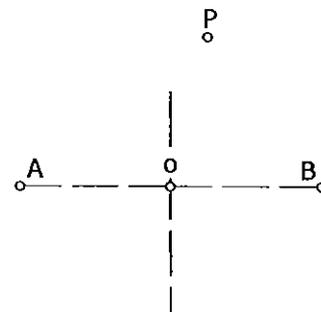


**3.- GEOMETRÍA PLANA (3 PUNTOS)**

EL SEGMENTO **A-B** = 40 mm ES EL EJE MAYOR DE UNA HIPÉRBOLA. SUS ASÍNTOTAS FORMAN  $45^\circ$  CON EL EJE. EL PUNTO **P** DISTA 5 mm DEL EJE IMAGINARIO(MENOR) Y 20 mm DEL EJE MAYOR(REAL).

SE PIDE, SIN DIBUJAR LA CÓNICA:

- A) CALCULAR LAS RECTAS TANGENTES A LA HIPÉRBOLA DESDE EL PUNTO **P**, ASÍ COMO LOS PUNTOS DE TANGENCIA.
- B) HALLAR EL RECTÁNGULO EQUIVALENTE AL TRIÁNGULO DE VÉRTICES **F-F'-P**.



**SEGUNDO BLOQUE (OBLIGATORIO)**

REALIZA EL EJERCICIO SIGUIENTE

**1.- EJERCICIO DE SISTEMA DIÉDRICO (4 PUNTOS)**

DADOS LOS PUNTOS **A(-20,10,20)**, **B(20,40,20)** Y **C(20,20,40)**, SE PIDE:

- A) DIBUJAR LAS TRAZAS DEL PLANO QUE DEFINEN LOS TRES PUNTOS.
- B) DIBUJAR LAS PROYECCIONES DEL CUADRADO DE 80 mm DE DIAGONAL CONTENIDO EN EL PLANO, UNA DE CUYAS DIAGONALES ESTÁ EN EL PRIMER BISECTOR. UN VÉRTICE ESTÁ EN EL PLANO HORIZONTAL DE PROYECCIÓN.

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
EXAMEN DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011**

**OPCIÓN B**

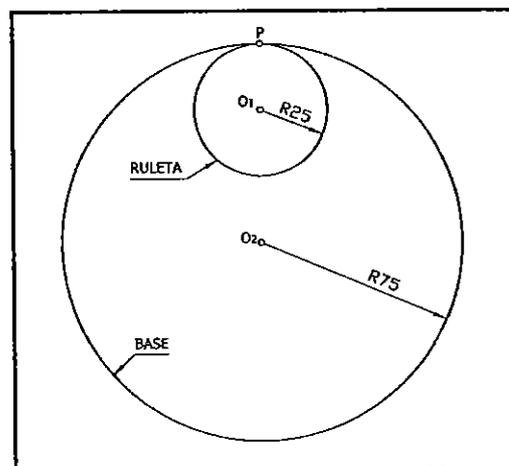
**INSTRUCCIONES:** ESTE EJERCICIO CONSTA DE DOS OPCIONES (A Y B). CADA UNA TIENE DOS BLOQUES. EN EL PRIMERO HAY TRES EJERCICIOS DE LOS QUE DEBES ELEGIR DOS DE ELLOS. EN EL SEGUNDO BLOQUE HAY UN EJERCICIO DE RESOLUCIÓN OBLIGATORIA

**PRIMER BLOQUE**

REALIZA DOS DE LOS TRES PROBLEMAS SIGUIENTES

**1.- CÓNICAS (3 PUNTOS)**

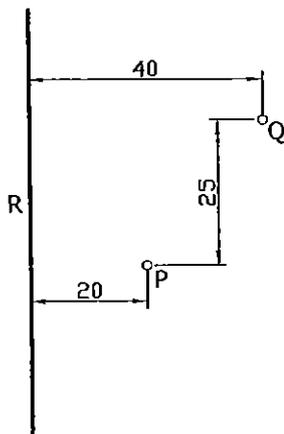
DIBUJA UN CICLO DE LA HIPOCICLOIDE QUE DESCRIBE EL PUNTO P DE LA CIRCUNFERENCIA DE CENTRO  $O_1$  Y RADIO= 25 mm (RULETA), SIENDO LA BASE LA CIRCUNFERENCIA DE CENTRO  $O_2$  Y RADIO=75 mm.



**2.- TANGENCIAS (3 PUNTOS)**

DADOS LA RECTA R Y LOS PUNTOS P Y Q, SE PIDE:

DIBUJAR LAS CIRCUNFERENCIAS QUE SIENDO TANGENTES A LA RECTA DADA R PASEN POR LOS PUNTOS P Y Q.



**3.- GEOMETRÍA PLANA (3 PUNTOS)**

DIBUJA UN TRIÁNGULO DEL QUE SE CONOCE LA SUMA DE SUS TRES LADOS ( $a+b+c=110$  mm), EL LADO  $a=45$  mm, Y EL ÁNGULO  $A(60^\circ)$ .

**SEGUNDO BLOQUE (OBLIGATORIO)**

REALIZA EL EJERCICIO SIGUIENTE

**1.- EJERCICIO DE SISTEMA DIÉDRICO (4 PUNTOS)**

POR EL PUNTO  $A(-40,0,55)$  PASA UN PLANO PARALELO A L.T. QUE DISTA DE ELLA 30 mm. ESTE PLANO CONTIENE LA CARA DE UN HEXAEDRO REGULAR. UNA DIAGONAL DE ESTA CARA PASA POR EL PUNTO A Y FORMA  $60^\circ$  EN SENTIDO ANTIHORARIO CON LA TRAZA VERTICAL DEL PLANO, ESTANDO LOS EXTREMOS DE DICHA DIAGONAL EN LOS PLANOS DE PROYECCIÓN. EL POLIEDRO ESTÁ EN EL PRIMER CUADRANTE. HALLAR LAS DOS PROYECCIONES.

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
MATERIA: DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011**

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

**OPCIÓN A**

**PRIMER PROBLEMA (3 puntos)**

- |      |                                    |   |
|------|------------------------------------|---|
| I)   | Aplicación de la escala            | 1 |
| II)  | Uso adecuado del arco capaz        | 1 |
| III) | Construcción correcta del polígono | 1 |

**SEGUNDO PROBLEMA (3 puntos)**

- |      |                                       |   |
|------|---------------------------------------|---|
| I)   | Aplicación correcta de la escala      | 1 |
| II)  | Interpretación correcta de las formas | 1 |
| III) | Posición adecuada en el sistema       | 1 |

**TERCER PROBLEMA (3 puntos)**

- |      |                                 |     |
|------|---------------------------------|-----|
| I)   | Cálculo de las tangentes        | 1,5 |
| II)  | Puntos de tangencia             | 0,5 |
| III) | Rectángulo equivalente a F-F'-P | 1   |

**CUARTO PROBLEMA (4 puntos)**

- |      |                                     |     |
|------|-------------------------------------|-----|
| I)   | Definición del plano                | 0,5 |
| II)  | Intersección con el primer bisector | 0,5 |
| III) | Abatimiento del plano               | 0,5 |
| IV)  | Construcción del cuadrado abatido   | 0,5 |
| IV)  | Proyección horizontal del cuadrado  | 1   |
| V)   | Proyección vertical del cuadrado    | 1   |

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
MATERIA: DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011**

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

**OPCIÓN B**

**PRIMER PROBLEMA (3 puntos)**

- |  |   |
|--|---|
| I) Cálculo del ángulo $\alpha$         | 1 |
| II) Operaciones auxiliares             | 1 |
| III) Construcción correcta de la curva | 1 |

**SEGUNDO PROBLEMA (3 puntos)**

- |  |   |
|--|---|
| I) Utilización de un método adecuado           | 1 |
| II) Operaciones correctas y cálculo de centros | 1 |
| III) Trazado de los arcos                      | 1 |

**TERCER PROBLEMA (3 puntos)**

- |  |   |
|--|---|
| I) Cálculo del arco capaz de $60^\circ$  | 1 |
| II) Cálculo del arco capaz de $30^\circ$ | 1 |
| III) Construcción correcta del triángulo | 1 |

**CUARTO PROBLEMA (4 puntos)**

- |  |     |
|--|-----|
| I) Definición del plano                | 0,5 |
| II) Abatimiento del plano              | 0,5 |
| III) Construcción del cuadrado abatido | 1   |
| IV) Proyección horizontal del poliedro | 1   |
| V) Proyección vertical del poliedro    | 1   |

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
EXAMEN DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011

OPCIÓN B

**upna**  
Universidad  
Pública de Navarra  
Nafarroako Unibersitate  
Publikoa

**INSTRUCCIONES:** ESTE EJERCICIO CONSTA DE DOS OPCIONES (A Y B). CADA UNA TIENE DOS BLOQUES. EN EL PRIMERO HAY TRES EJERCICIOS DE LOS QUE DEBES ELEGIR DOS DE ELLOS. EN EL SEGUNDO BLOQUE HAY UN EJERCICIO DE RESOLUCIÓN OBLIGATORIA

PRIMER BLOQUE

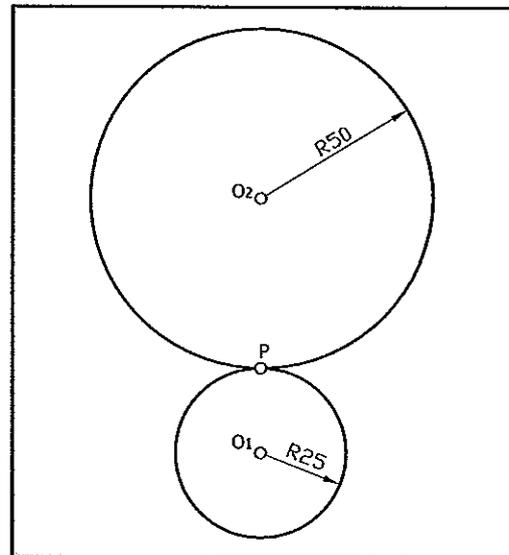
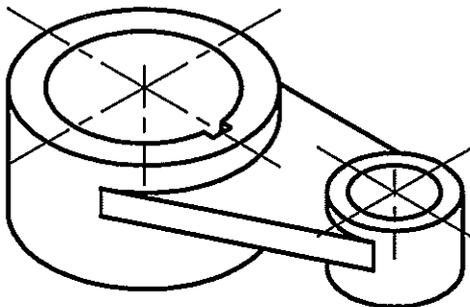
REALIZA DOS DE LOS TRES PROBLEMAS SIGUIENTES

**1.- CÍCLICAS (3 PUNTOS)**

Dibuja un ciclo de la epicoide que genera la circunferencia de radio 25 mm y centro  $O_1$  que rueda sobre la circunferencia de radio 50 mm y centro  $O_2$ .

**2.- NORMALIZACIÓN (3 PUNTOS)**

Dada la perspectiva a escala 1:2, dibuja a escala 1:1 y acota las vistas. No aplicar coeficiente de reducción.



**3.- GEOMETRÍA PLANA (3 PUNTOS)**

Dibuja un triángulo del que se conoce la suma de sus tres lados ( $a+b+c=110$  mm) y los ángulos  $B(60^\circ)$  y  $C(45^\circ)$ .

SEGUNDO BLOQUE (OBLIGATORIO)

REALIZA EL EJERCICIO SIGUIENTE

**1.- EJERCICIO DE SISTEMA DIÉDRICO (4 PUNTOS)**

DADOS LOS PUNTOS  $A(40,35,30)$ ,  $B(50,45,20)$  Y  $C(70,40,45)$ , SE PIDE:

- I) DETERMINAR LAS TRAZAS DEL PLANO QUE DETERMINAN LOS PUNTOS DADOS.
- II) DIBUJAR LAS PROYECCIONES DEL TETRAEDRO REGULAR DE 70 mm DE ARISTA, QUE DESCANSA CON UNA CARA EN EL PLANO DADO. DOS VÉRTICES DE DICHA CARA ESTÁN EN LAS TRAZAS DEL PLANO Y EQUIDISTANTES DEL PUNTO DE INTERSECCIÓN DE DICHAS TRAZAS. EL TERCER VÉRTICE DE ESTA CARA ESTÁ A LA DERECHA DE LOS ANTERIORES.

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
EXAMEN DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011**

**OPCIÓN A**

**INSTRUCCIONES:** ESTE EJERCICIO CONSTA DE DOS OPCIONES (A Y B). CADA UNA TIENE DOS BLOQUES. EN EL PRIMERO HAY TRES EJERCICIOS DE LOS QUE DEBES ELEGIR DOS DE ELLOS. EN EL SEGUNDO BLOQUE HAY UN EJERCICIO DE RESOLUCIÓN OBLIGATORIA

**PRIMER BLOQUE**

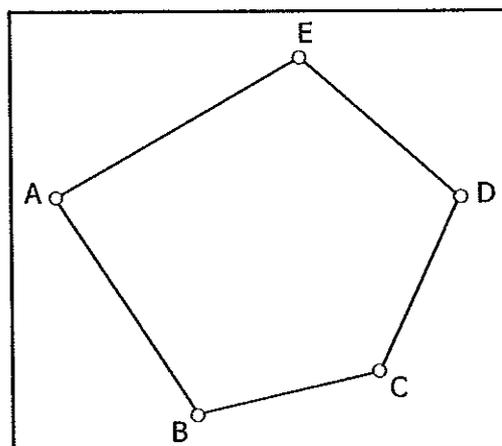
REALIZA DOS DE LOS TRES PROBLEMAS SIGUIENTES

**1.- CONSTRUCCIÓN DE FIGURA (3 PUNTOS)**

CONSTRUYE LA FIGURA DE LA ILUSTRACIÓN A ESCALA 1:500.

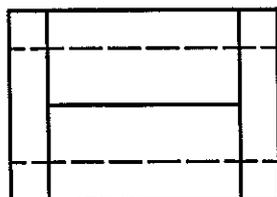
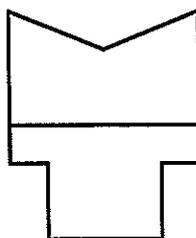
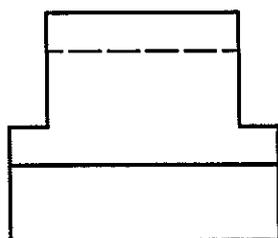
DATOS:

- A)  $AC=60$  m.
- B)  $AD=80$  m.
- C)  $AE=DE=BC$ .
- D)  $\text{ÁNGULO } ACD=105^\circ$ .
- E)  $\text{ÁNGULO } AED=120^\circ$ .
- F)  $\text{ÁNGULO } B=75^\circ$ .



**2.- NORMALIZACIÓN (3 PUNTOS)**

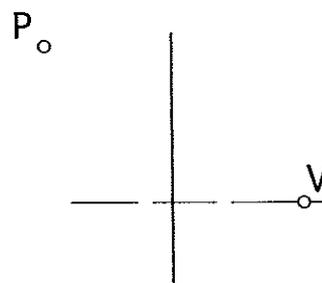
DADO EL CROQUIS DE LA PIEZA, DIBUJAR SU PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA ISOMÉTRICA A ESCALA 2:1. TOMAR LAS MEDIDAS DIRECTAMENTE DE LA ILUSTRACIÓN (NO APLICAR COEFICIENTE DE REDUCCIÓN).



**3.- GEOMETRÍA PLANA (3 PUNTOS)**

DE UNA PARÁBOLA SE SABE QUE SU FOCO DISTA DE LA DIRECTRIZ 25 mm. SE PIDE, SIN DIBUJAR LA CÓNICA:

- A) TRAZAR LAS TANGENTES A LA CURVA DESDE UN PUNTO P QUE DISTA 15 mm DEL EJE Y 25 DE LA DIRECTRIZ AL OTRO LADO DE ELLA CON RESPECTO AL FOCO. ÍNDICAR LOS PUNTOS DE TANGENCIA.
- B) HALLAR EL RECTÁNGULO EQUIVALENTE AL TRIÁNGULO DE VÉRTICES P-T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub>.



**SEGUNDO BLOQUE (OBLIGATORIO)**

REALIZA EL EJERCICIO SIGUIENTE

**1.- EJERCICIO DE SISTEMA DIÉDRICO (4 PUNTOS)**

LOS PUNTOS A(30,25,20), B(15,60,50) DEFINEN EL LADO DE UN CUADRADO. DIBUJAR SUS PROYECCIONES SABRIENDO QUE TIENE UN VÉRTICE EN EL PLANO HORIZONTAL CON EL MENOR ALEJAMIENTO POSIBLE.

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
MATERIA: DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011**

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

**OPCIÓN A**

**PRIMER PROBLEMA (3 puntos)**

- |      |                                    |   |
|------|------------------------------------|---|
| I)   | Aplicación de la escala            | 1 |
| II)  | Uso adecuado del arco capaz        | 1 |
| III) | Construcción correcta del polígono | 1 |

**SEGUNDO PROBLEMA (3 puntos)**

- |      |                                       |   |
|------|---------------------------------------|---|
| I)   | Aplicación correcta de la escala      | 1 |
| II)  | Interpretación correcta de las formas | 1 |
| III) | Posición adecuada en el sistema       | 1 |

**TERCER PROBLEMA (3 puntos)**

- |      |   |     |
|------|---|-----|
| I)   | Cálculo de las tangentes                                  | 1,5 |
| II)  | Puntos de tangencia                                       | 0,5 |
| III) | Rectángulo equivalente a P-T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> | 1   |

**CUARTO PROBLEMA (4 puntos)**

- |      |                                    |     |
|------|------------------------------------|-----|
| I)   | Verdadera magnitud de A-B          | 0,5 |
| II)  | Plano perpendicular a A-B por A    | 0,5 |
| III) | Abatimiento del plano              | 0,5 |
| IV)  | Construcción del cuadrado abatido  | 0,5 |
| V)   | Proyección horizontal del polígono | 1   |
| VI)  | Proyección vertical del polígono   | 1   |

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
MATERIA: DE DIBUJO TÉCNICO  
CURSO 2010/2011**

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

**OPCIÓN B**

**PRIMER PROBLEMA (3 puntos)**

- |      |  |   |
|------|--|---|
| I)   | Cálculo del ángulo $\alpha$              | 1 |
| II)  | Posición correcta de los puntos cíclicos | 1 |
| III) | Trazado adecuado y limpio de la curva    | 1 |

**SEGUNDO PROBLEMA (3 puntos)**

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| I)  | Vistas y corte total                            | 2 |
| II) | Acotación correcta (penalización de 0,20/error) | 1 |

**TERCER PROBLEMA (3 puntos)**

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| I)  | Cálculo de los ángulos $30^\circ$ y $22^\circ 30'$ | 1 |
| II) | Construcción correcta del triángulo                | 2 |

**CUARTO PROBLEMA (4 puntos)**

- |      |   |     |
|------|---|-----|
| I)   | Determinación del plano                   | 0,5 |
| II)  | Abatimiento del plano                     | 0,5 |
| III) | Construcción del triángulo en su posición | 1   |
| V)   | Proyección horizontal del poliedro        | 1   |
| VI)  | Proyección vertical del poliedro          | 1   |