



PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA SETEMBRE 2012	CONVOCATÒRIA SEPTIEMBRE 2012
DIBUIX TÈCNIC II	DIBUJO TÉCNICO II

BAREM DE L'EXAMEN:

Heu de contestar les quatre preguntes de l'exercici A o les quatre de l'exercici B, sense esborrar construccions auxiliars

BAREMO DEL EXAMEN:

Hay que contestar a las cuatro preguntas del ejercicio A o a las cuatro del ejercicio B, sin borrar construcciones auxiliares.

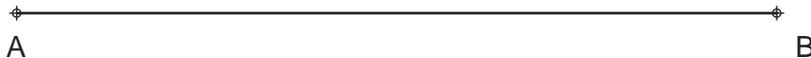
EXERCICI A

EJERCICIO A

Apellido Apellido, Nombre

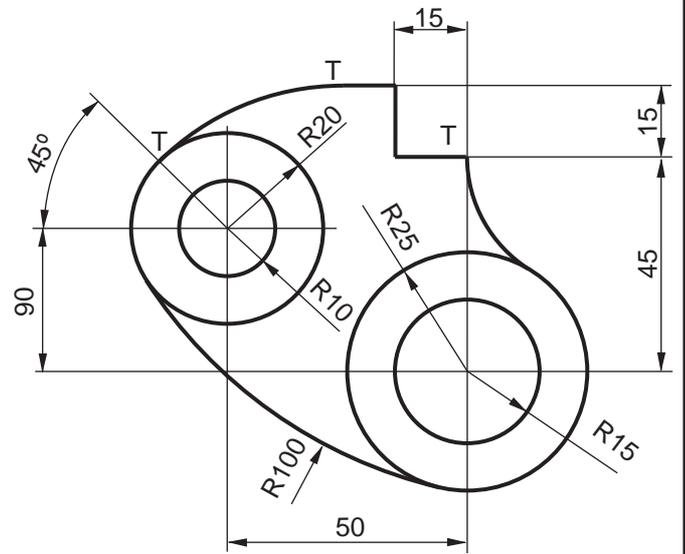
Fecha

Construya un triángulo conocido su lado AB, la longitud del lado BC (80mm) y la altura ($h_B = 60$ mm) correspondiente al otro lado. Represente todas las soluciones posibles. (2 PUNTOS)

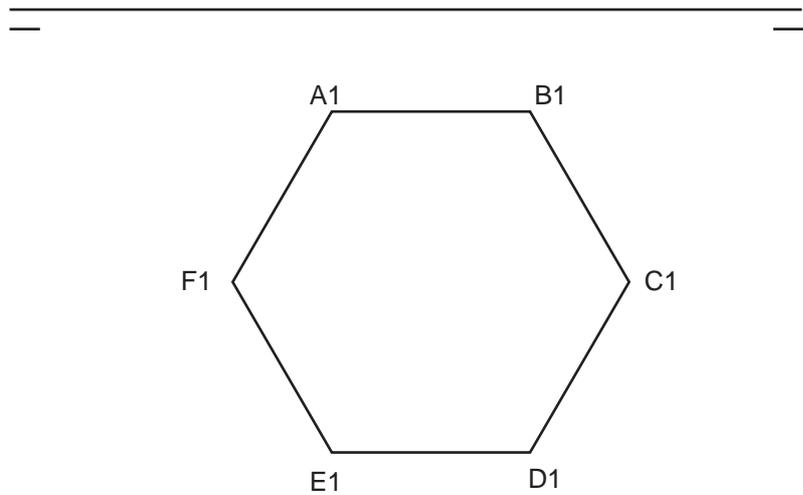


Dado el croquis de la pieza de fijación de la figura, se pide:
-Dibujarla a escala 2:3, dejando indicadas todas las construcciones auxiliares. Se valorará el uso de la escala gráfica.
-Marcar todos los centros y puntos de tangencia de la figura.

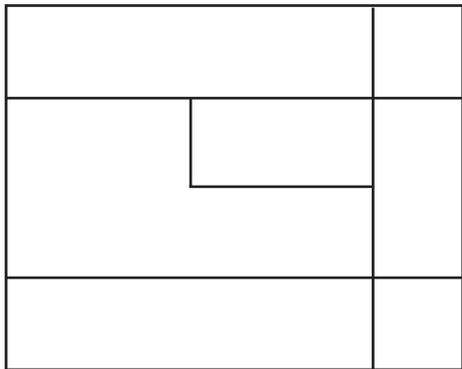
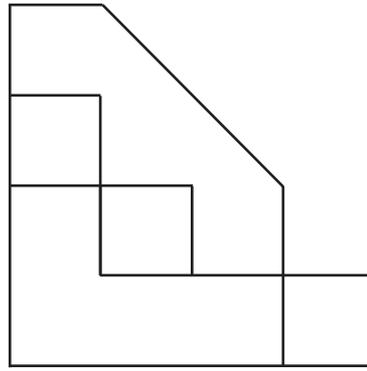
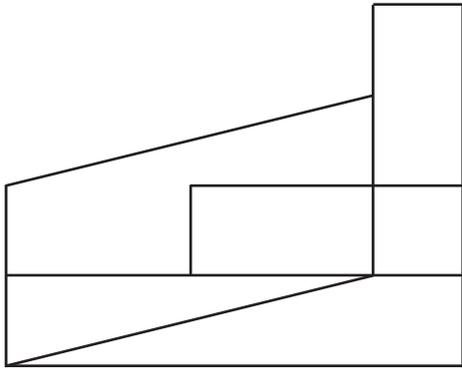
(2 PUNTOS)



Dado un prisma recto hexagonal apoyado sobre el plano horizontal cuyas proyecciones de la base son los puntos A-B-C-D-E-F, represente su proyección vertical sabiendo que ha sido truncado por un plano de forma que las alturas de las aristas que parten de A, B y C tienen de altura 36 mm, 60 mm y 60 mm respectivamente. Represente también la verdadera magnitud de la sección. (3 PUNTOS)



Represente en perspectiva isométrica, a escala 1:1 y sin coeficientes de reducción, la pieza definida por sus tres vistas en el sistema del primer diedro. Se deben representar todas las líneas ocultas. (3 PUNTOS)



CONVOCATÒRIA SETEMBRE 2012	CONVOCATÒRIA SEPTIEMBRE 2012
DIBUIX TÈCNIC II	DIBUJO TÉCNICO II

BAREM DE L'EXAMEN:

Heu de contestar les quatre preguntes de l'exercici A o les quatre de l'exercici B, sense esborrar construccions auxiliars

BAREMO DEL EXAMEN:

Hay que contestar a las cuatro preguntas del ejercicio A o a las cuatro del ejercicio B, sin borrar construcciones auxiliares.

EXERCICIA A

EJERCICIO A

Apellido Apellido, Nombre

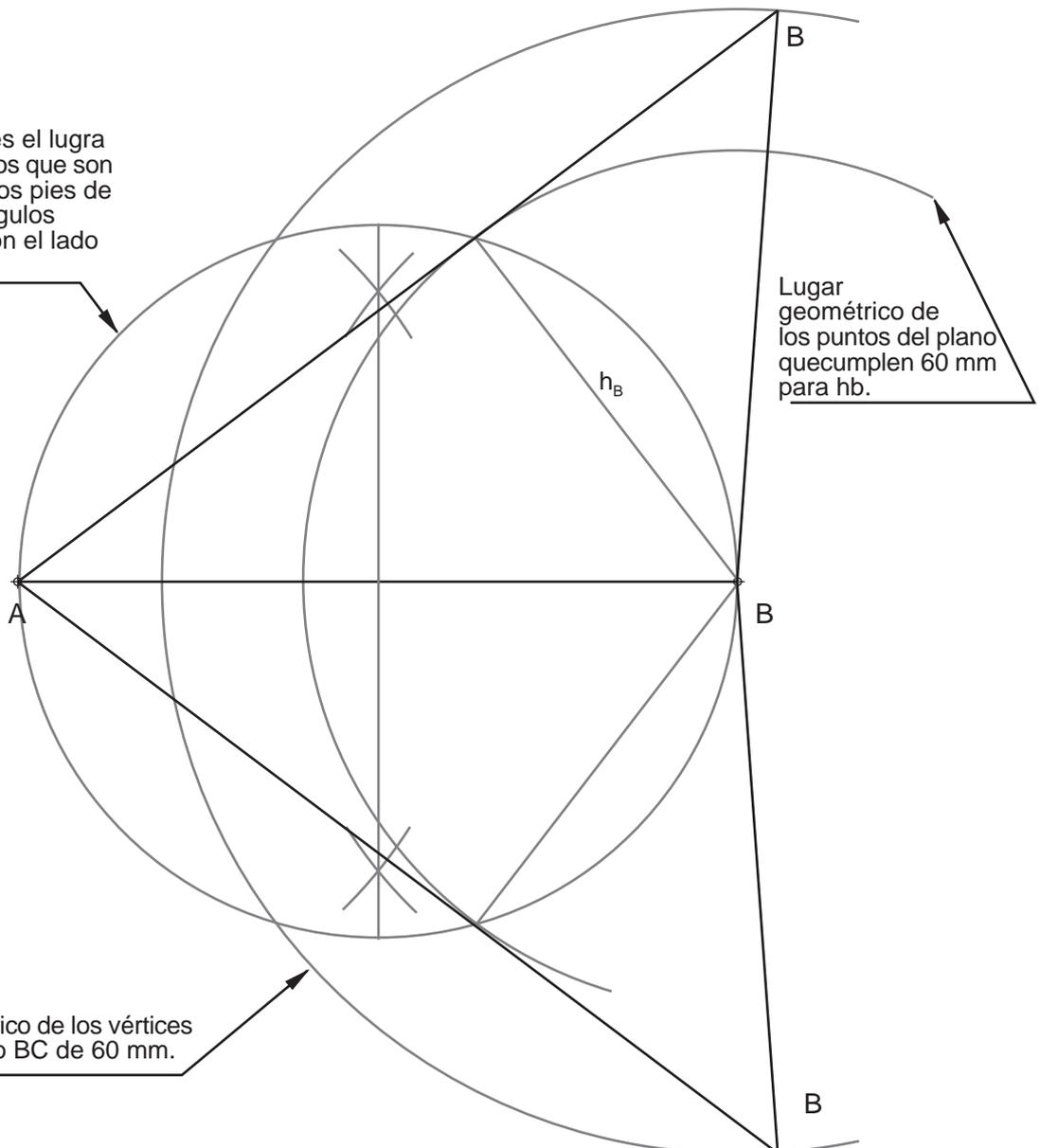
Fecha

Construya un triángulo conocido su lado AB, la longitud del lado BC (80mm) y la altura ($h_B = 60$ mm) correspondiente al otro lado. Represente todas las soluciones posibles. (2 PUNTOS)

El arco capaz de 90° es el lugar geométrico de los puntos que son pie del altura, ya que los pies de las alturas en los triángulos siempre forman 90° con el lado base de la altura.

Lugar geométrico de los puntos del plano que cumplen 60 mm para h_b .

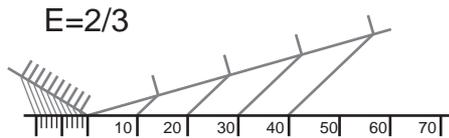
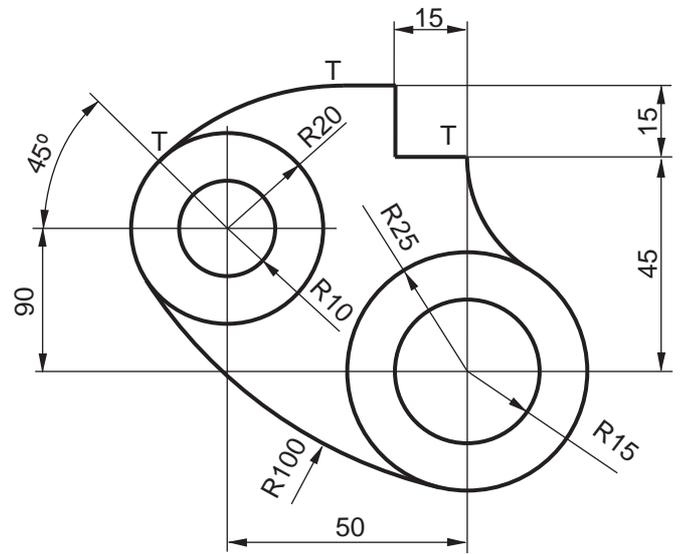
Lugar geométrico de los vértices C para un lado BC de 60 mm.



Existen dos posible ssoluciones, simétricas respecto al lado AB.

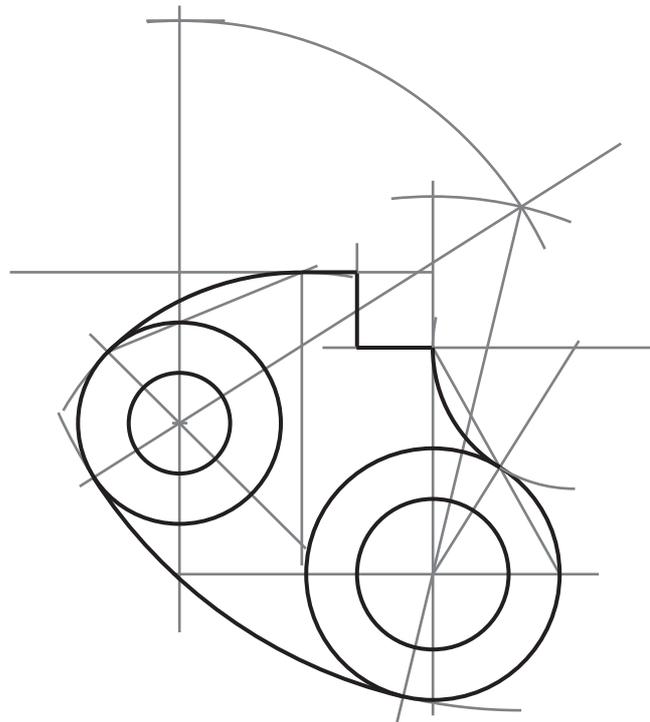
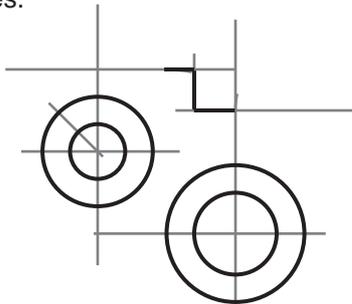
Dado el croquis de la pieza de fijación de la figura, se pide:
 -Dibujarla a escala 2:3, dejando indicadas todas las construcciones auxiliares. Se valorará el uso de la escala gráfica.
 -Marcar todos los centros y puntos de tangencia de la figura.

(2 PUNTOS)



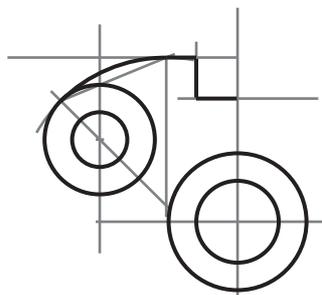
1º-Situamos los elementos que nos proporcionan los datos del enunciado. Nos sorprende el espacio gráfico dado en relación con la escala de la solución. Sobra mucho espacio.

También nos pueden causar ciertas dudas la forma algo indeterminada de señalar los puntos de tangencia, especialmente el que se encuentra más elevado, ya que cuesta diferenciar si es una tangencia de una recta con un arco o un arco que pasa por un punto. Es la primera de las dos opciones.



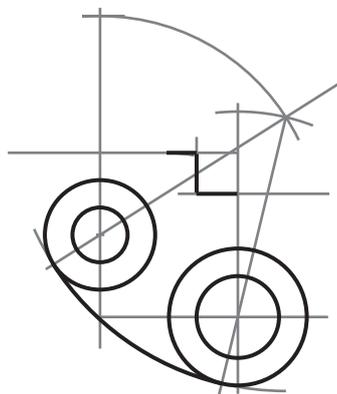
A partir de situar los elementos nos encontraremos con tres problemas de tangencias. No importando cual de ellos resolvamos primero procederemos a solucionarlos uno a uno.

Circunferencia tangente a otras dos conteniendo la circunferencia solución a ambas.



CPP: Caso particular, encontrándose uno de los puntos del enunciado sobre la circunferencia dada y siendo por lo tanto punto de tangencia del arco de la solución.

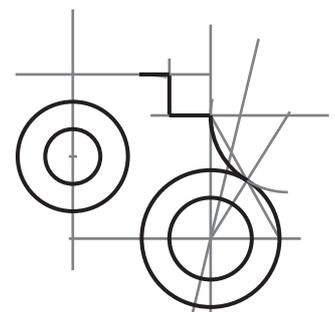
Resolvemos el problema por inversión directa o de razón positiva.



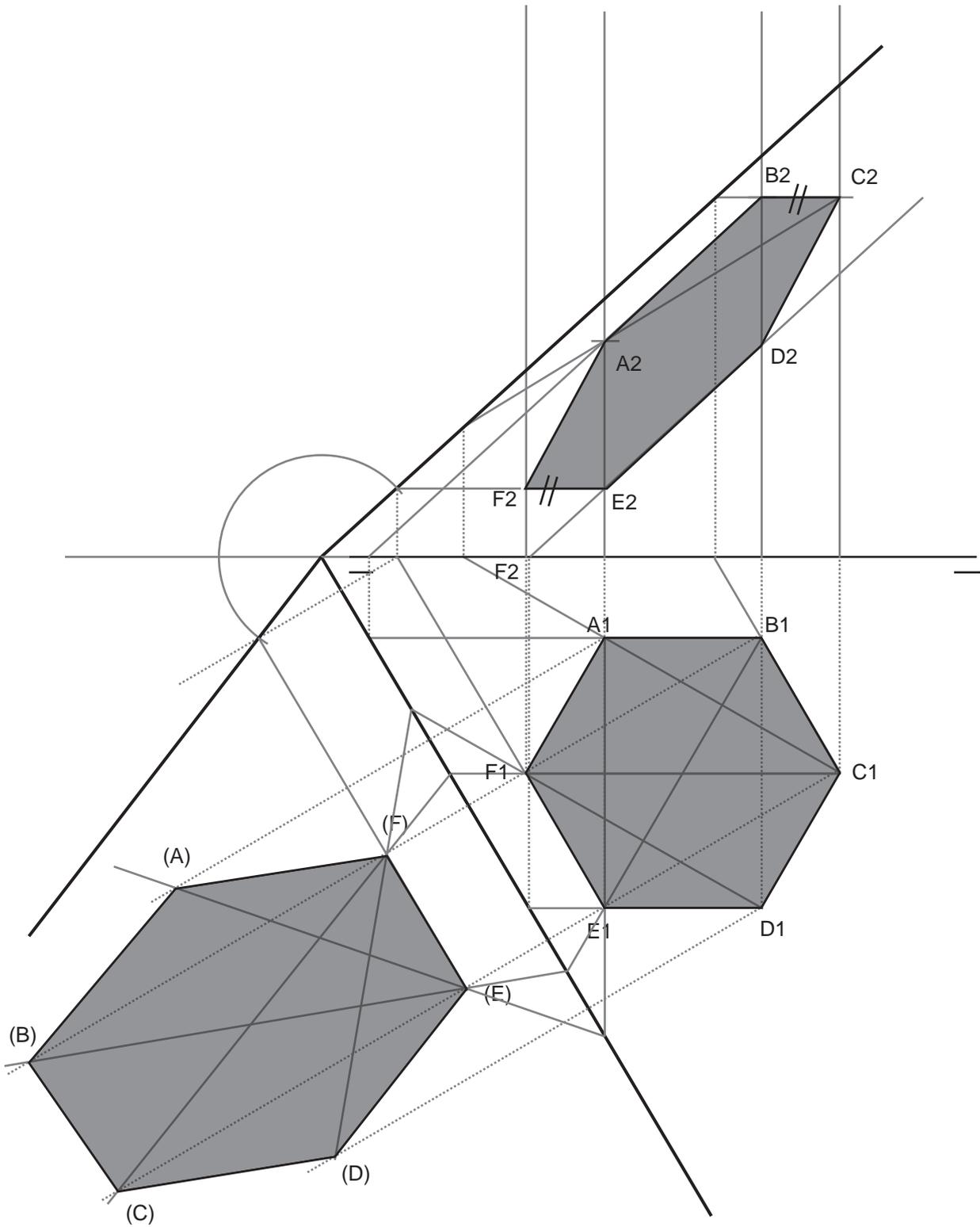
CPR. Caso particular, el punto acotado bajo un ángulo de 45º pertenece a la circunferencia dada y es por lo tanto, como se indica, punto de tangencia.

Hemos resuelto el problema por inversión de razón negativa.

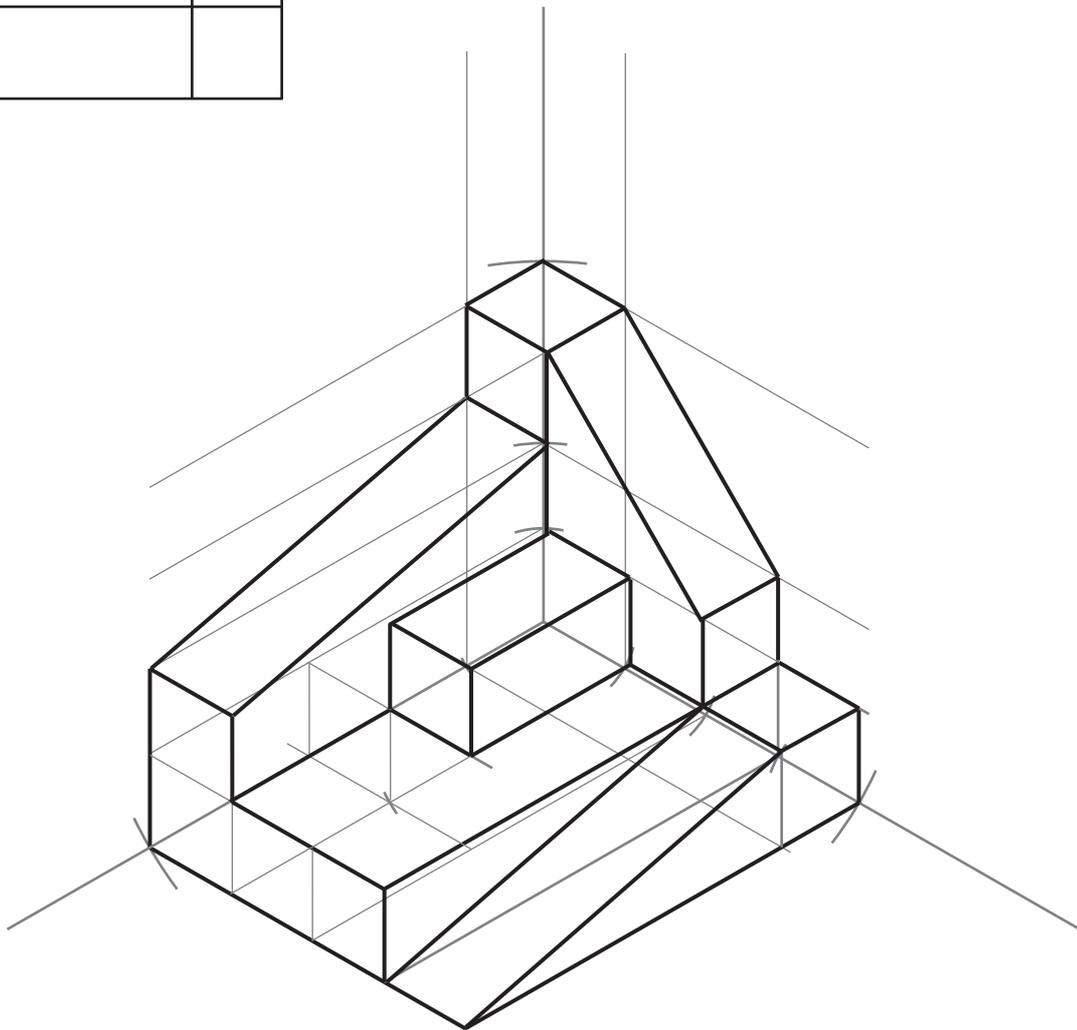
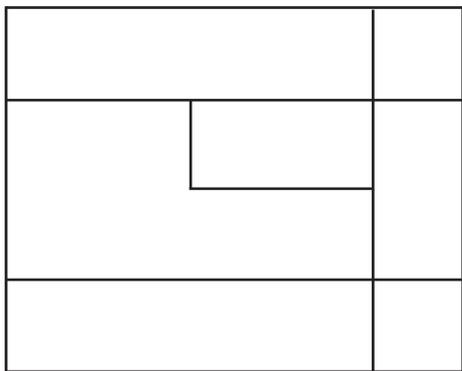
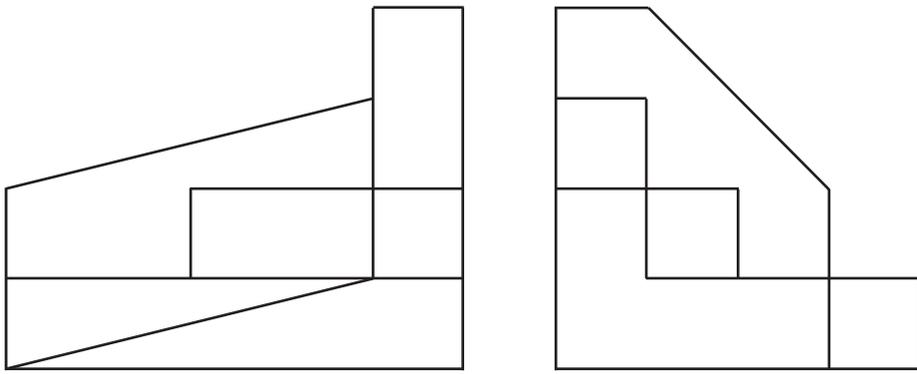
Al contar con la acotación de 45º para el punto de tangencia y no tener el otro punto de tangencia T tan determinado, entendemos que los datos que se nos proporcionan son para situar las posiciones relativas de la circunferencia, el punto de tangencia sobre ella y la recta. En ese caso se nos señala que el arco de la solución es tangente a esta última.



Dado un prisma recto hexagonal apoyado sobre el plano horizontal cuyas proyecciones de la base son los puntos A-B-C-D-E-F, represente su proyección vertical sabiendo que ha sido truncado por un plano de forma que las alturas de las aristas que parten de A, B y C tienen de altura 36 mm, 60 mm y 60 mm respectivamente. Represente también la verdadera magnitud de la sección. (3 PUNTOS)



Represente en perspectiva isométrica, a escala 1:1 y sin coeficientes de reducción, la pieza definida por sus tres vistas en el sistema del primer diedro. Se deben representar todas las líneas ocultas. (3 PUNTOS)



PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA SETEMBRE 2012

CONVOCATÒRIA SEPTIEMBRE 2012

DIBUIX TÈCNIC II

DIBUJO TÉCNICO II

BAREM DE L'EXAMEN:

Heu de contestar les quatre preguntes de l'exercici A o les quatre de l'exercici B, sense esborrar construccions auxiliars

BAREMO DEL EXAMEN:

Hay que contestar a las cuatro preguntas del ejercicio A o a las cuatro del ejercicio B, sin borrar construcciones auxiliares.

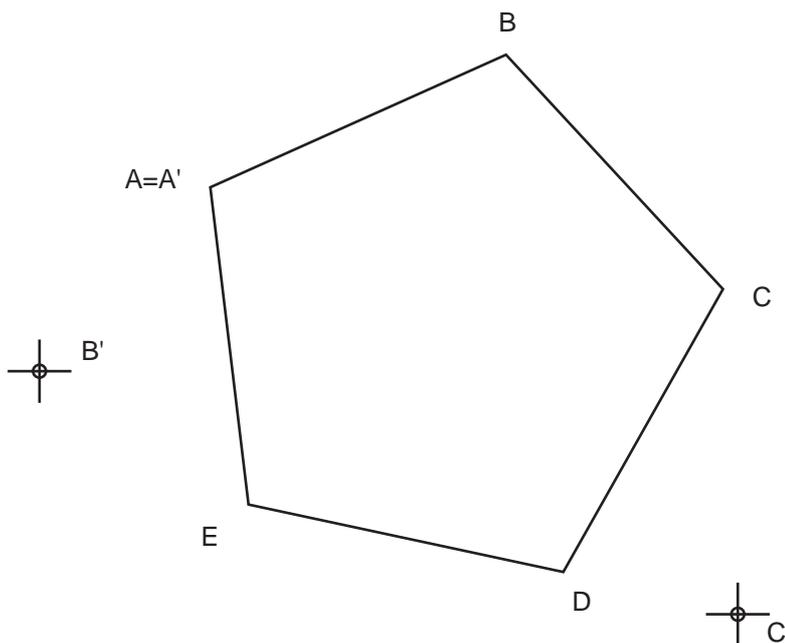
EXERCICI B

EJERCICIO B

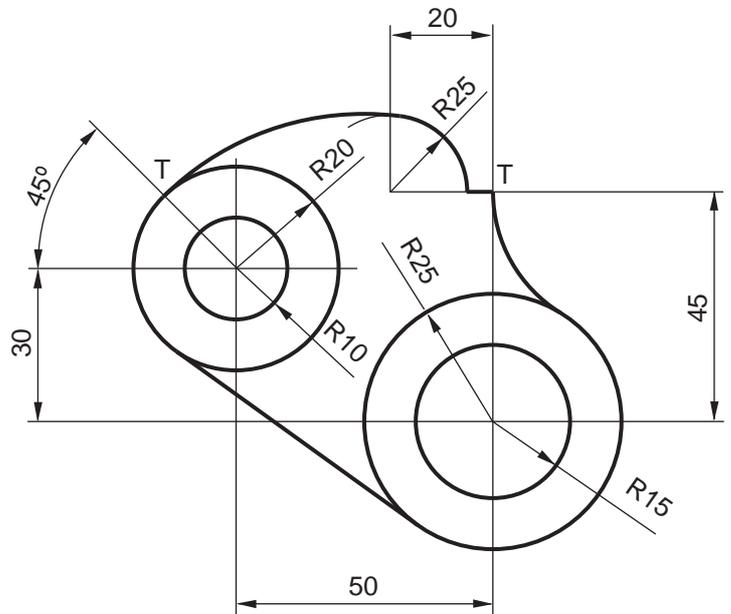
Apellido Apellido, Nombre

Fecha

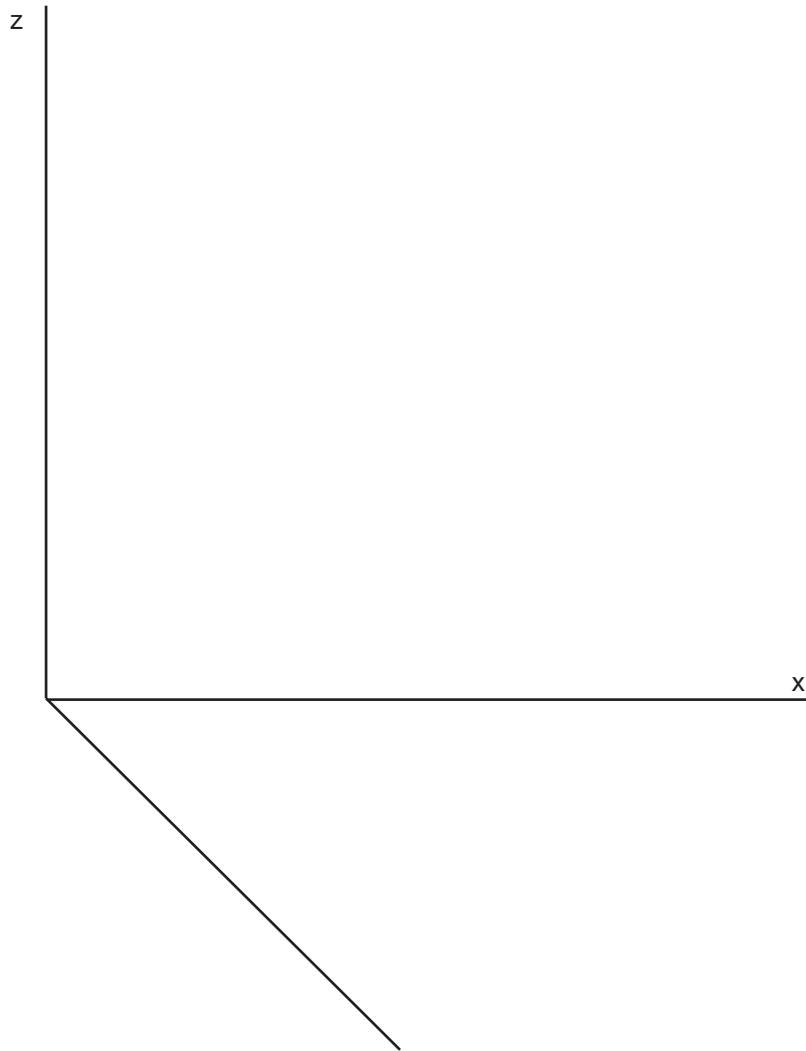
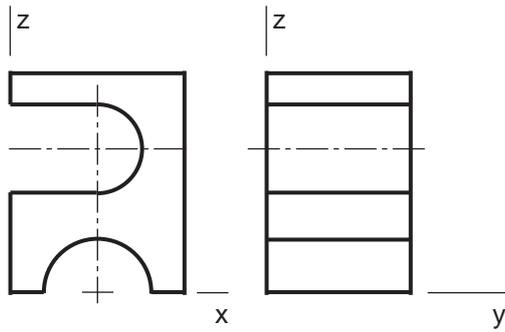
Dado el pentágono A-B-C-D-E y 3 puntos homólogos A'B'-C', determine el eje y el centro de homología a partir de ellos. Represente la figura homóloga completa del pentágono según la misma homología. (2 PUNTOS)



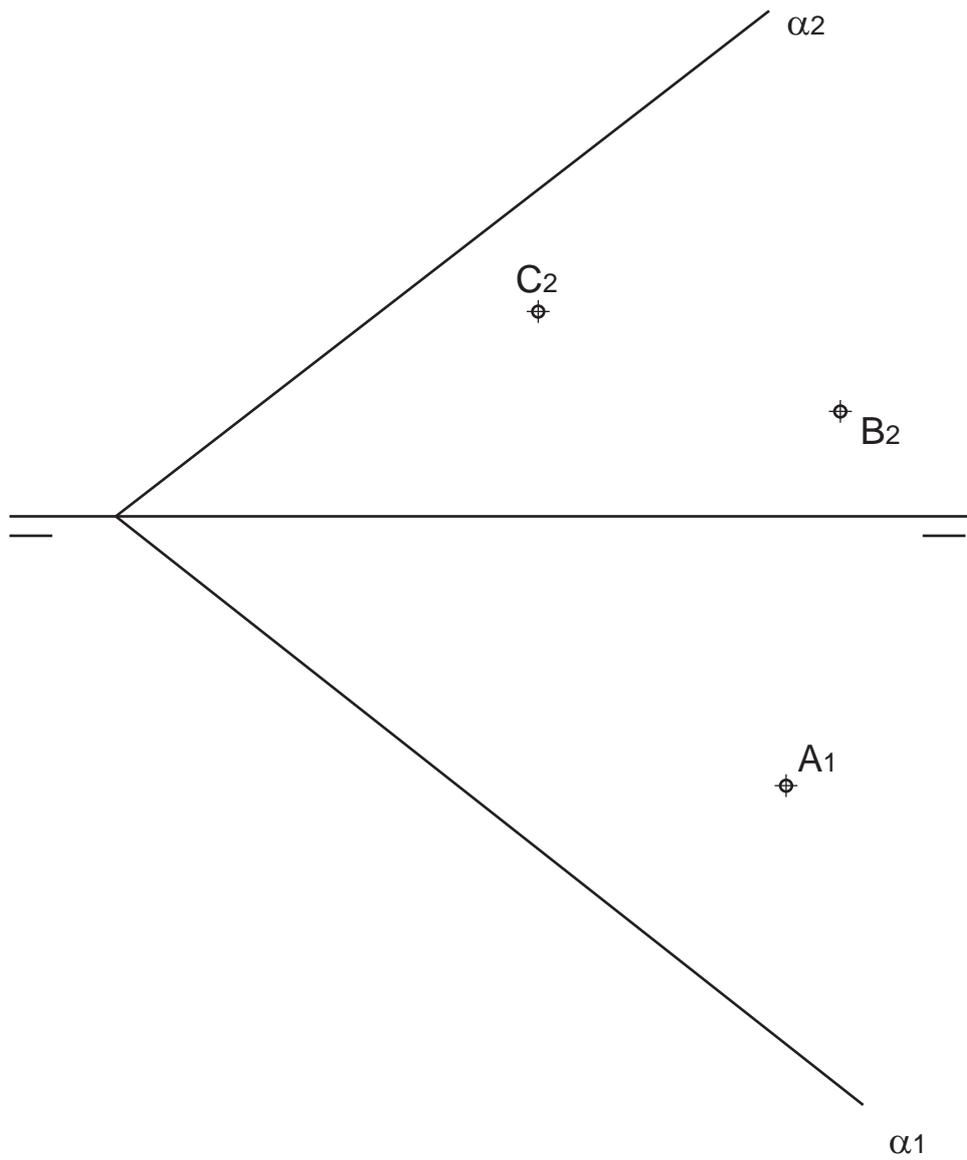
Dado el croquis de la pieza de fijación de la figura, se pide:
-Dibujarla a escala 2:3, dejando indicadas todas las construcciones auxiliares. Se valorará el uso de la escala gráfica.
-Marcar todos los centros y puntos de tangencia de la figura
(2 PUNTOS)



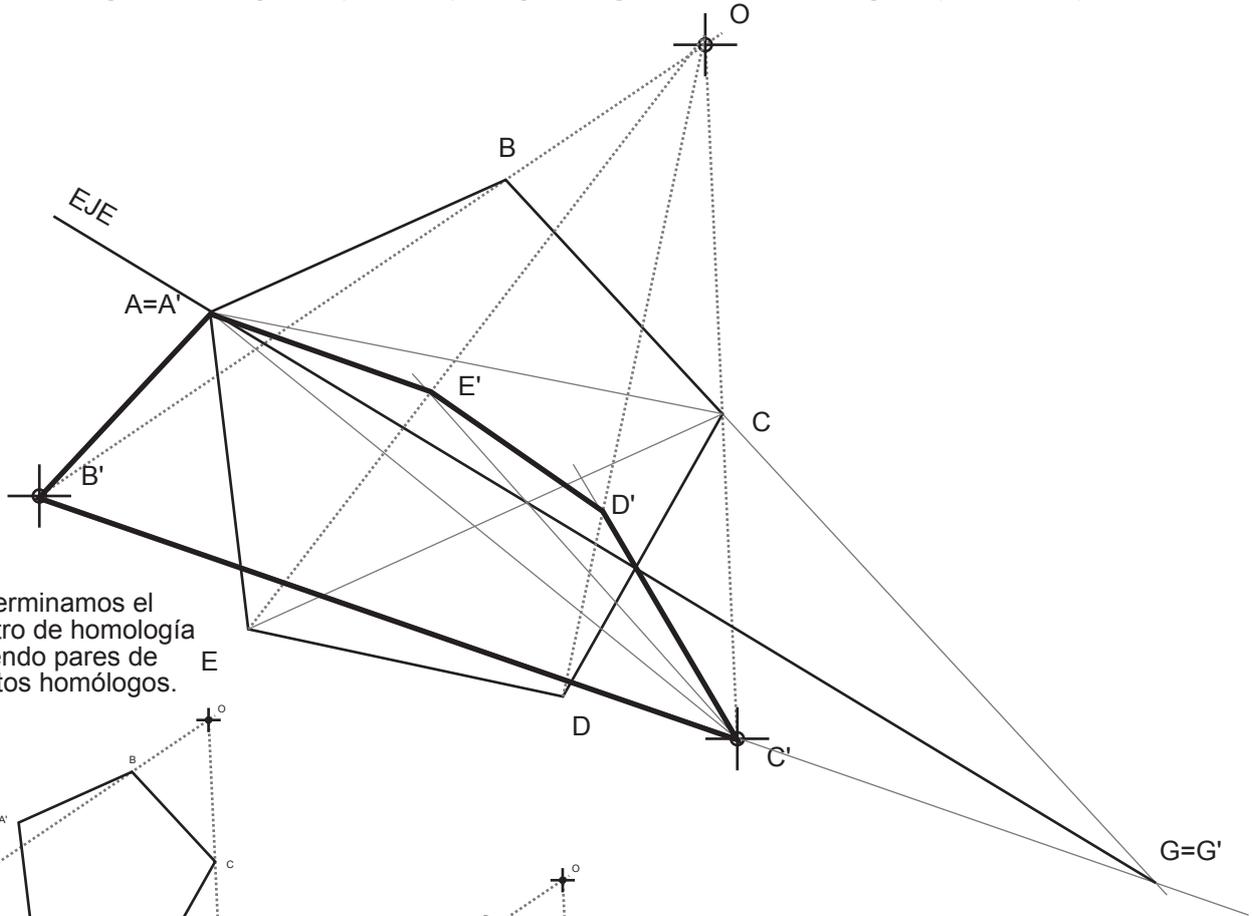
Dados alzado y perfil de una pieza a escala 1:1 según el sistema del primer diedro, represente a escala 5:2 la perspectiva caballera de la pieza, según los ejes dados y aplicando un coeficiente de reducción para el eje 3:4. Deben incluirse todas las aristas y contornos ocultos. (3 PUNTOS)



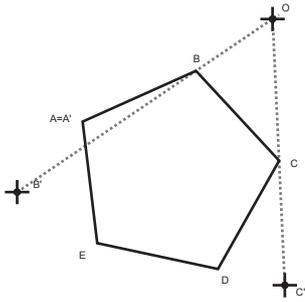
Obtenga las proyecciones diédricas de un triángulo A-B-C contenido en el plano α . Represente las proyecciones del circuncentro del triángulo. (3 PUNTOS)



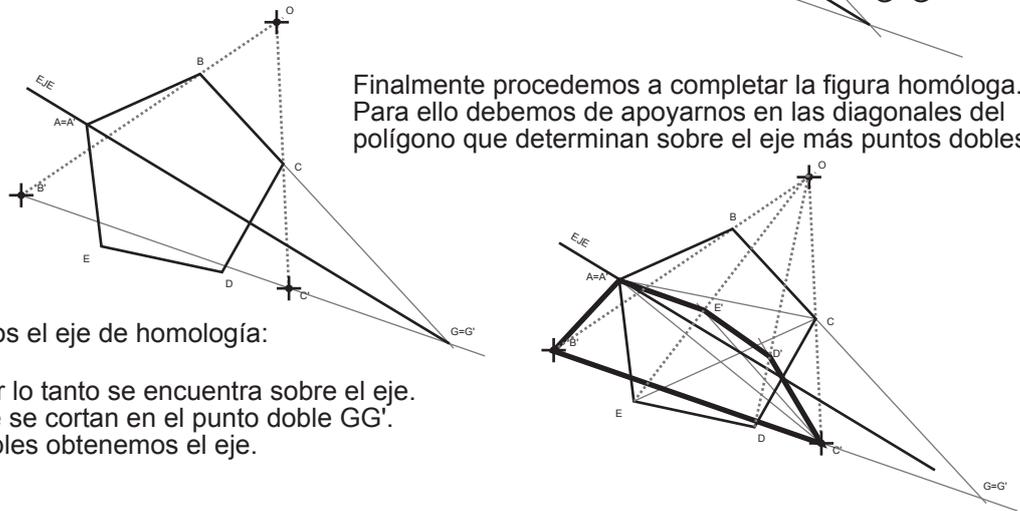
Dado el pentágono A-B-C-D-E y 3 puntos homólogos A'B'-C', determine el eje y el centro de homología a partir de ellos. Represente la figura homóloga completa del pentágono según la misma homología. (2 PUNTOS)



Determinamos el centro de homología uniendo pares de puntos homólogos.



Finalmente procedemos a completar la figura homóloga. Para ello debemos de apoyarnos en las diagonales del polígono que determinan sobre el eje más puntos dobles.

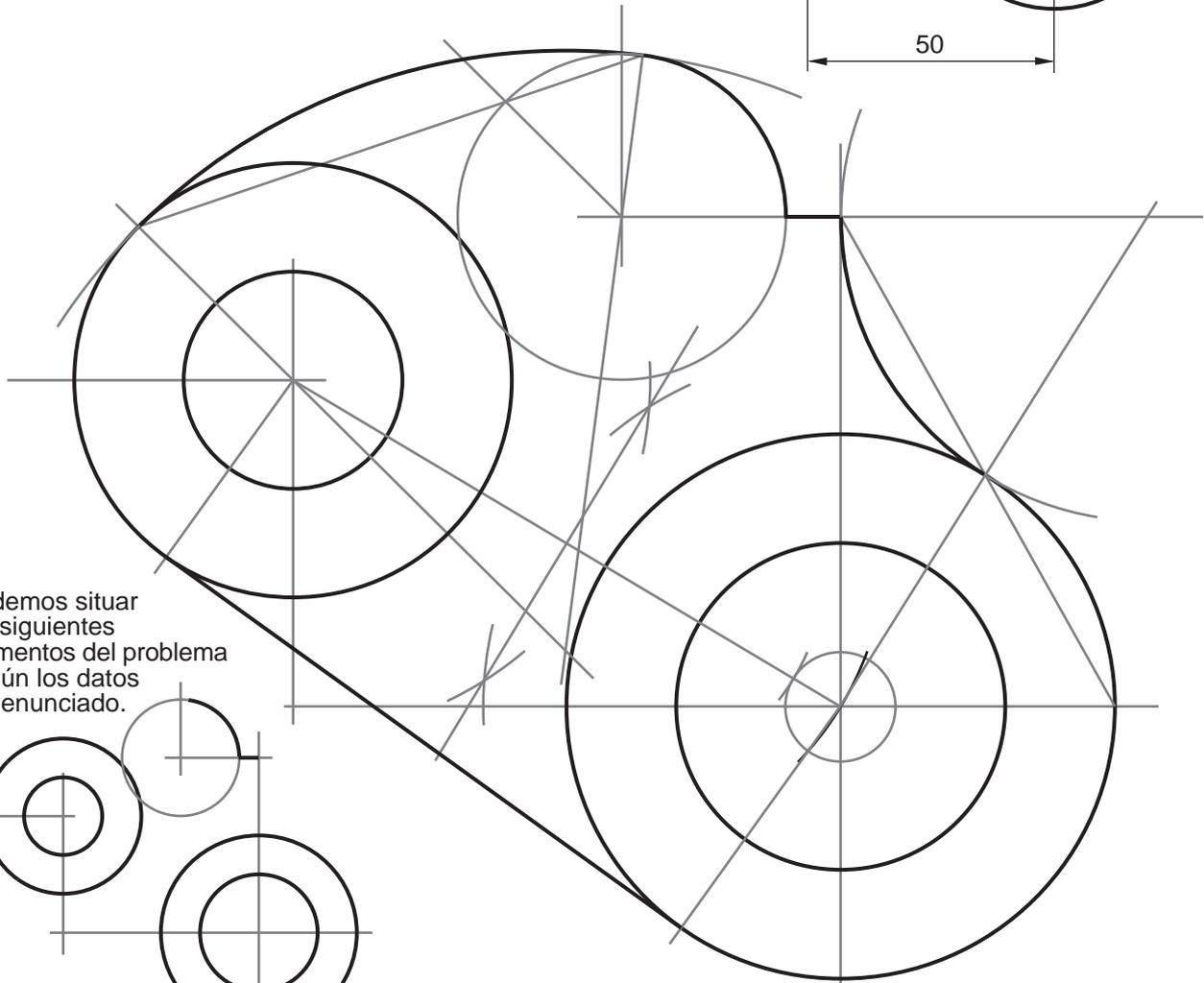
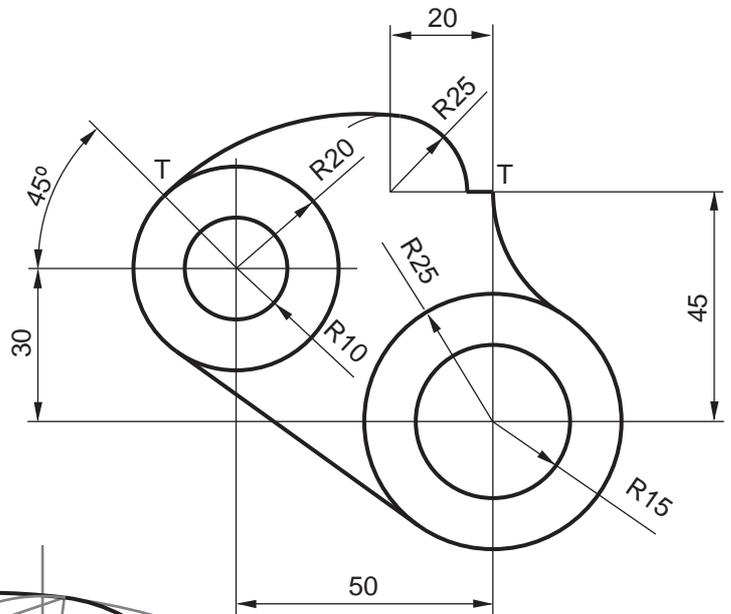
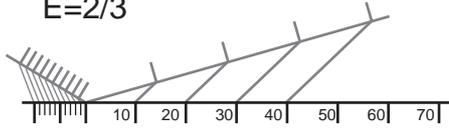


A continuación determinamos el eje de homología:

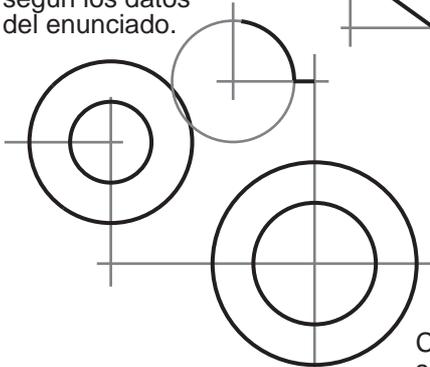
- AA' es un punto doble y por lo tanto se encuentra sobre el eje.
- Prolongamos AB y A'B' que se cortan en el punto doble GG'.
- Uniendo ambos puntos dobles obtenemos el eje.

Dado el croquis de la pieza de fijación de la figura, se pide:
 -Dibujarla a escala 2:3, dejando indicadas todas las construcciones auxiliares. Se valorará el uso de la escala gráfica.
 -Marcar todos los centros y puntos de tangencia de la figura
 (2 PUNTOS)

E=2/3



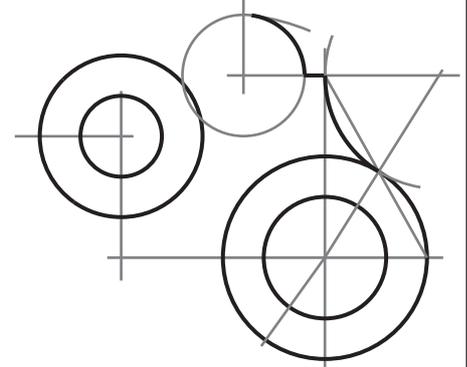
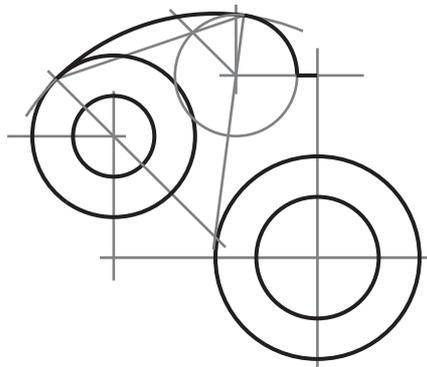
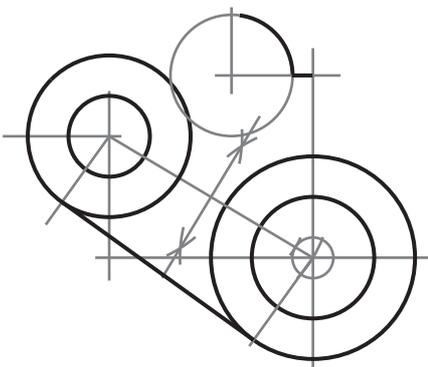
Podemos situar los siguientes elementos del problema según los datos del enunciado.



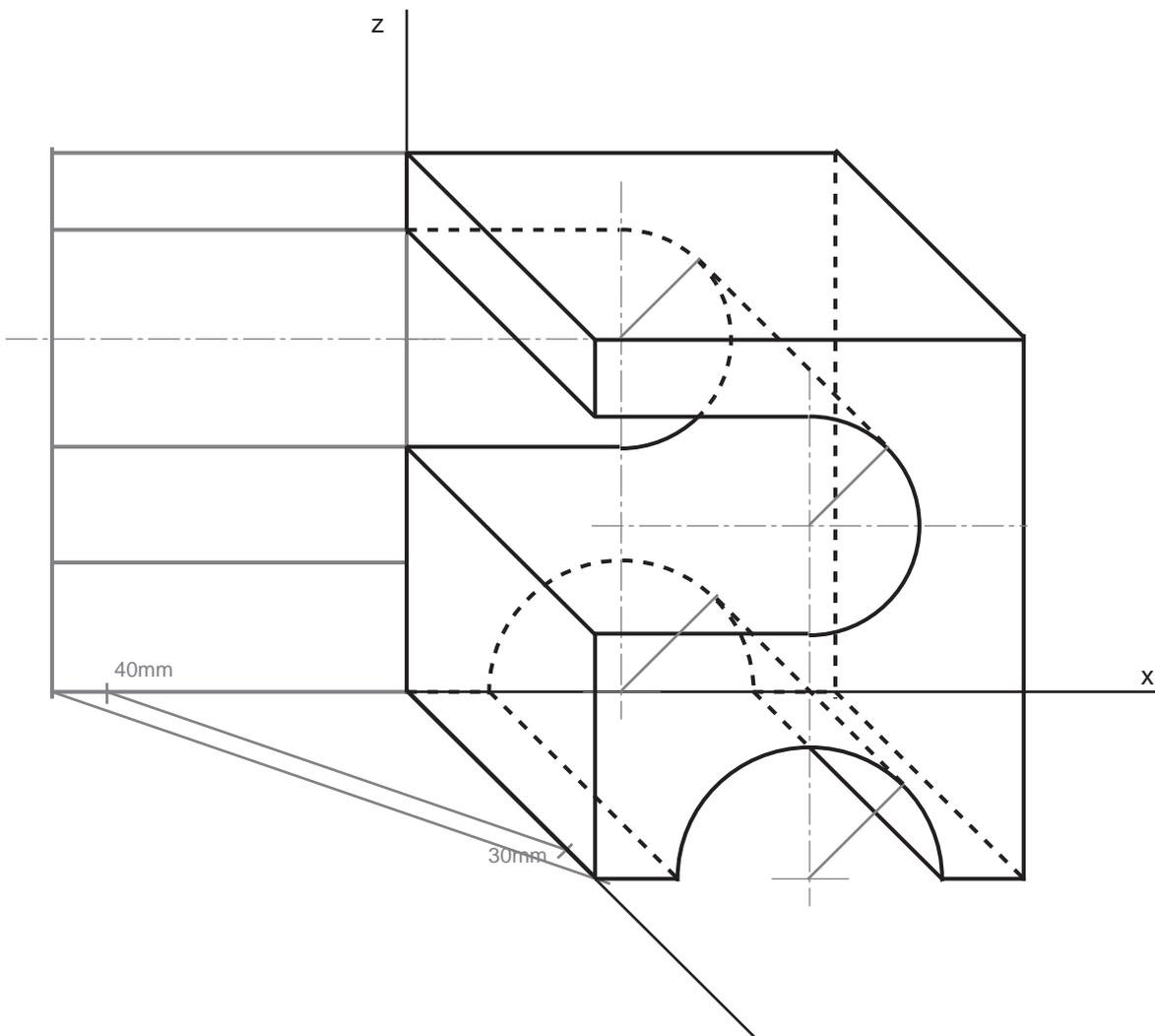
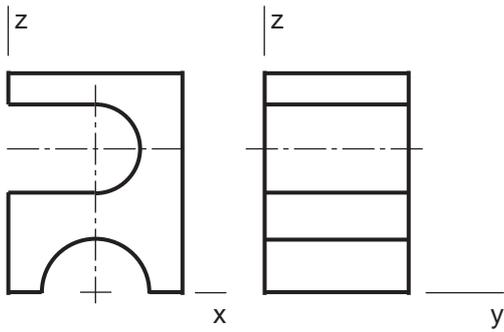
Recta tangente exterior a dos circunferencias dadas.

CCP. Siendo el punto el punto de tangencia sobre una de las circunferencias dadas. Resolvemos por inversión negativa sin necesidad de determinar el centro de inversión.

CPR. Siendo el punto el punto de tangencia de la solución sobre la recta. Resolvemos por inversión positiva.



Dados alzado y perfil de una pieza a escala 1:1 según el sistema del primer diedro, represente a escala 5:2 la perspectiva caballera de la pieza, según los ejes dados y aplicando un coeficiente de reducción para el eje 3:4. Deben incluirse todas las aristas y contornos ocultos. (3 PUNTOS)

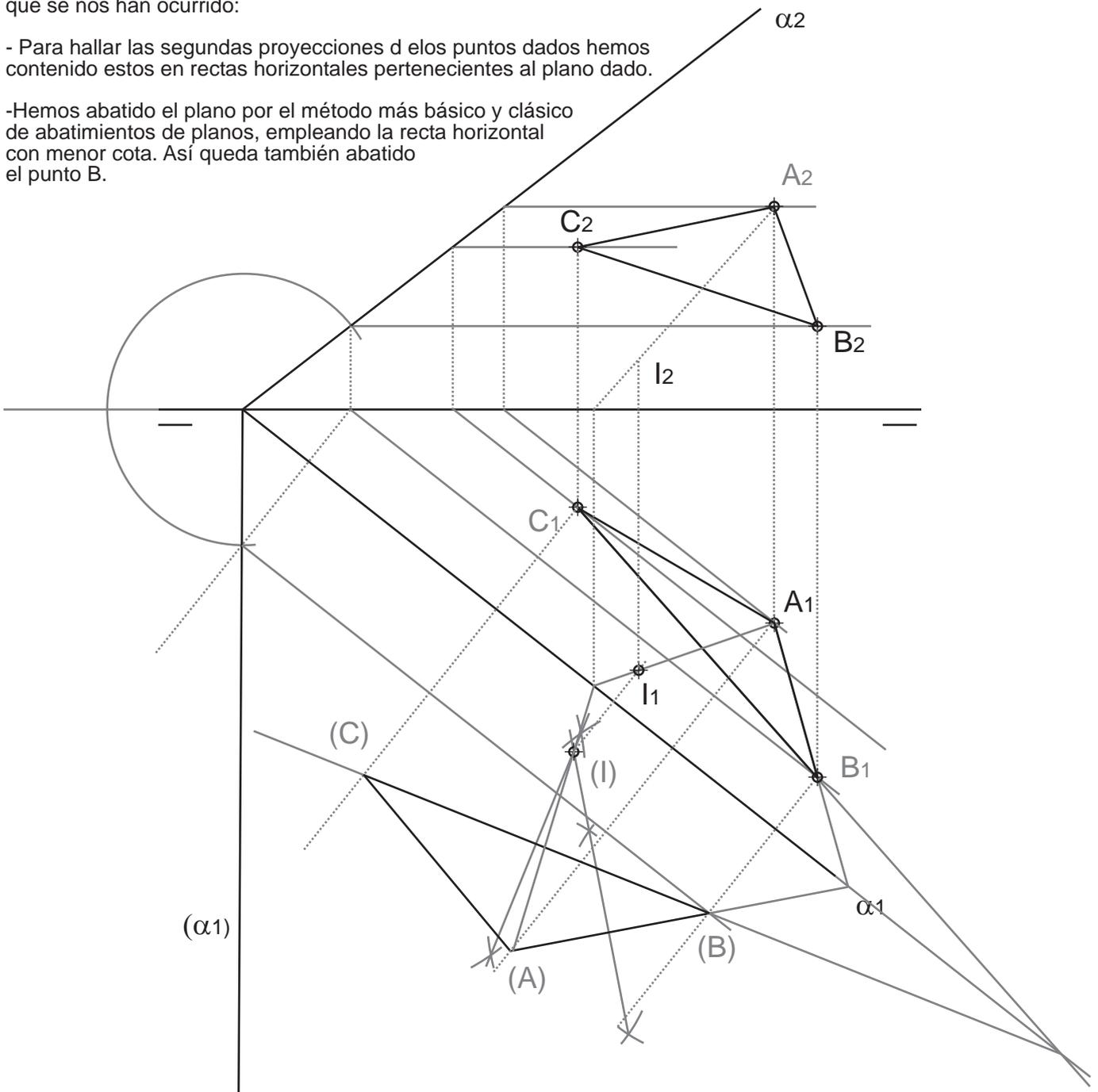


Obtenga las proyecciones diédricas de un triángulo A-B-C contenido en el plano α . Represente las proyecciones del circuncentro del triángulo. (3 PUNTOS)

Para resolver este problema hemos empleado los procedimientos más diversos que se nos han ocurrido:

- Para hallar las segundas proyecciones de los puntos dados hemos contenido estos en rectas horizontales pertenecientes al plano dado.

- Hemos abatido el plano por el método más básico y clásico de abatimientos de planos, empleando la recta horizontal con menor cota. Así queda también abatido el punto B.



- Hemos obtenido los puntos A y B abatidos estableciendo una afinidad con el eje de afinidad sobre la traza horizontal de l plano así pues hemos obtenido las rectas afines de A1-B1 y de B1-C1. Para con la dirección de afinidad determinar A y C abatidos.

- Obtenido el triángulo abatido hemos obtenido I (circuncentro del triángulo) trazando las mediatrices de dos de sus lados.

- Para obtener la proyección horizontal de I hemos trazado la recta (A)I que al cortar al eje de afinidad nos da un punto doble que unimos con A1. aplicando la dirección de afinidad obtenemos I1.

- Finalmente hemos obtenido I2 llevando a la línea de tierra la proyección del punto de la recta AI con menor cota (sobre la traza horizontal del plano). Uniendo esa proyección de cota 0 con A2 obtenemos A2I2, subimos a proyección vertical el punto I, obteniendo I2. El problema queda completamente resuelto.