



PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

DIEDRIC TOTAL	DIÉDRICO TOTAL
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

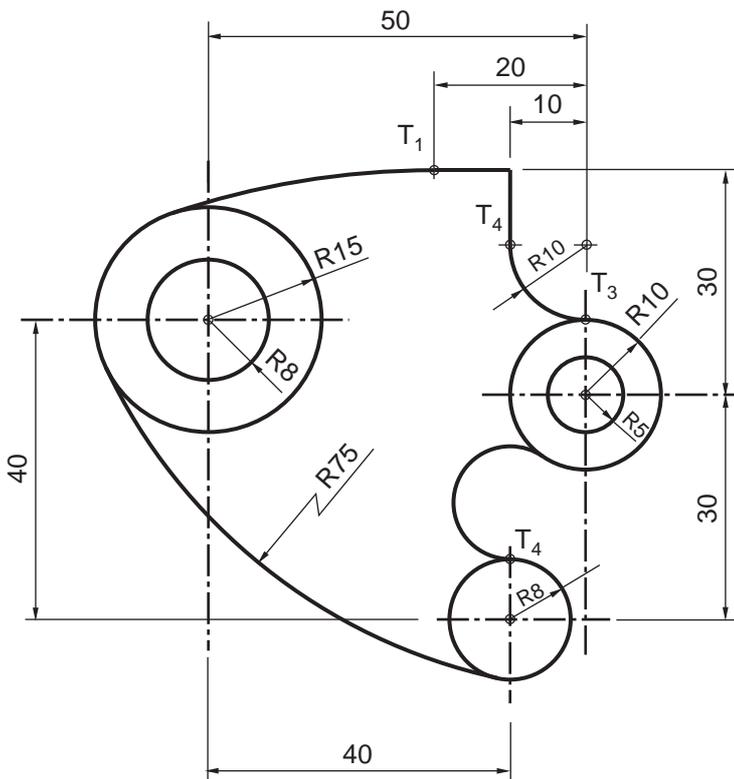
EJERCICIO A

Apellido Apellido, Nombre

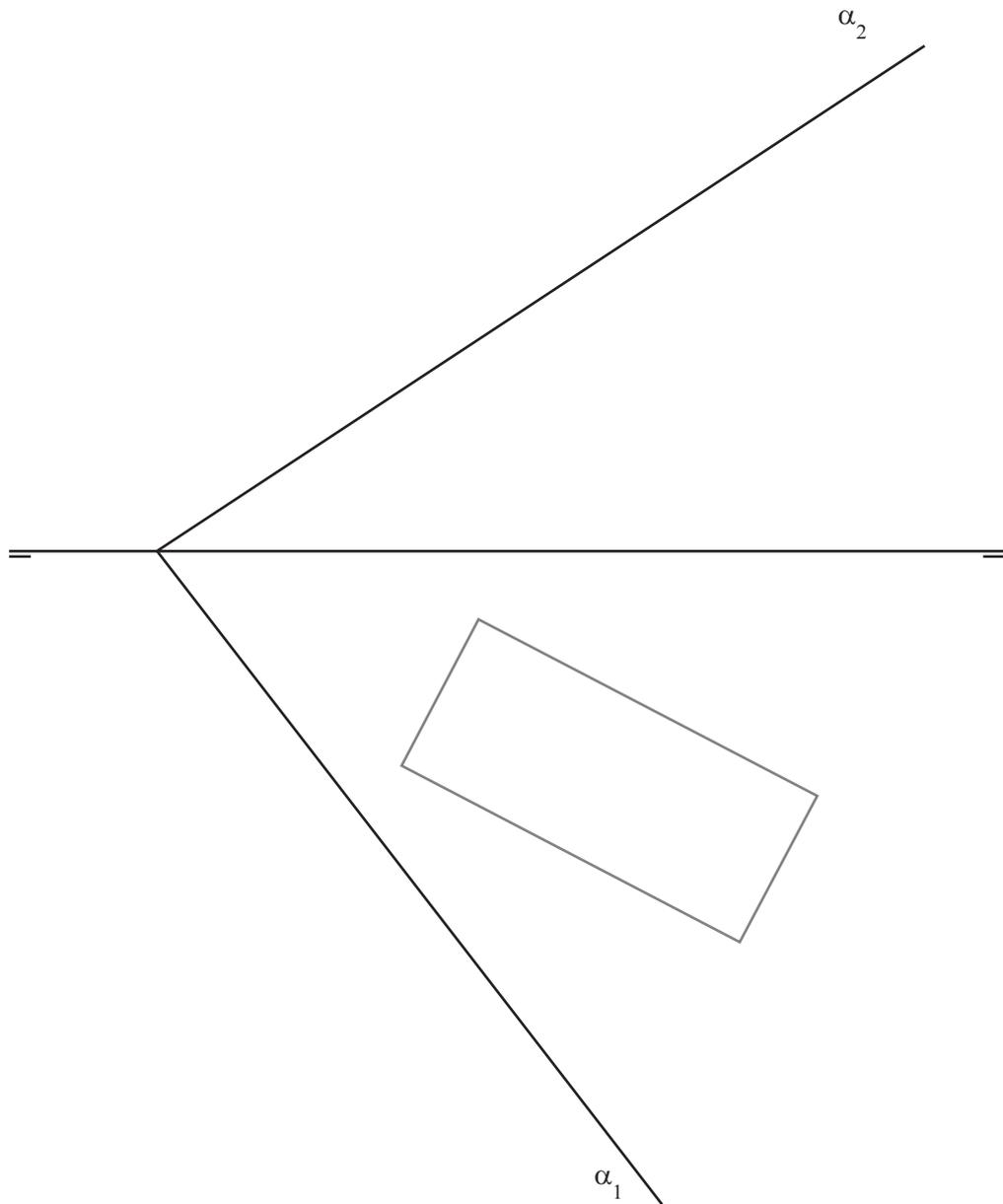
Fecha

Construya un pentágono regular sabiendo que el lado es de 40 mm. A partir de este, construya gráficamente otro pentágono semejante sabiendo que la razón de semejanza es de $2/3$. (2PTOS)

Dibuje el trazado de tangencias del croquis a escala 3:2. Indique los centros de los arcos y los puntos de tangencia. No borre las operaciones auxiliares que permiten determinarlos. Se valorará el uso de la escala gráfica. (2PTOS)

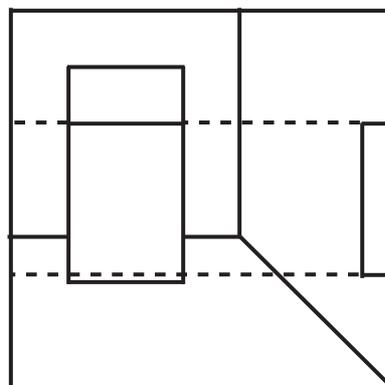
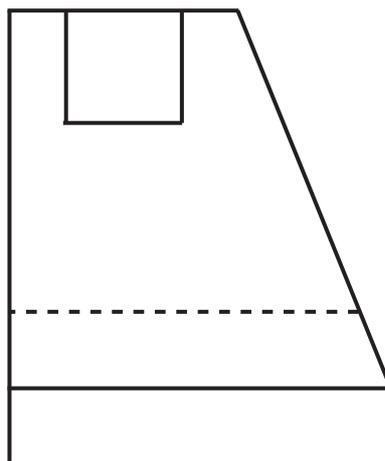


En la figura se representa la proyección horizontal de un prisma recto en el plano horizontal de proyección, de base rectangular y 35 mm. de altura. Represene la proyección vertical del prisma, distinguiendo las líneas ocultas. Te represente la sección que produce en el prisma el plano α tanto en proyecciones como en verdadera magnitud. (3PTOS)



Dadas la planta y el alzado de un cuerpo representado a escala 1:1:

- Represente el perfil derecho delineado. Se deben incluir todas las aristas ocultas.
- Represente en croquis (a mano alzada) una vista axonométrica del objeto. (3PTOS)



PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

DIEDRIC TOTAL	DIÉDRICO TOTAL
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.

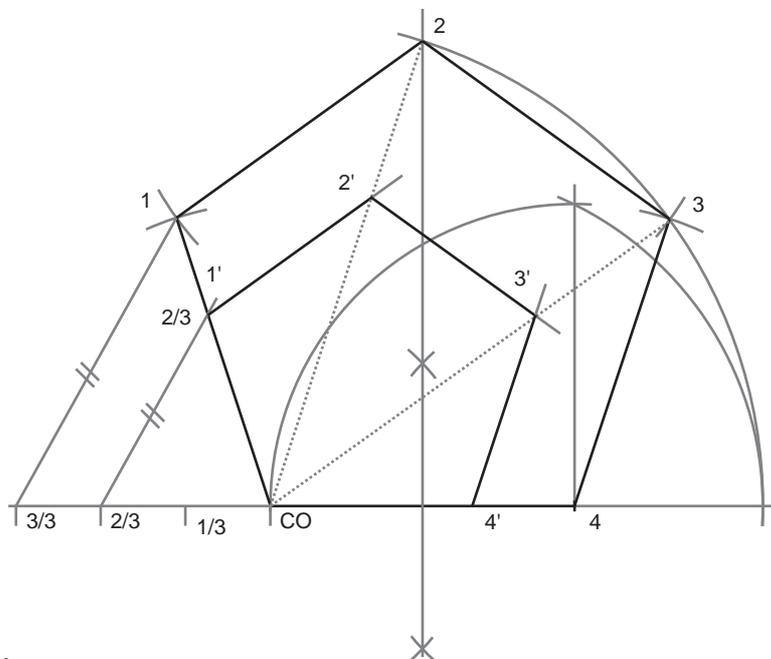
EXERCICI A

EJERCICIO A

Apellido Apellido, Nombre

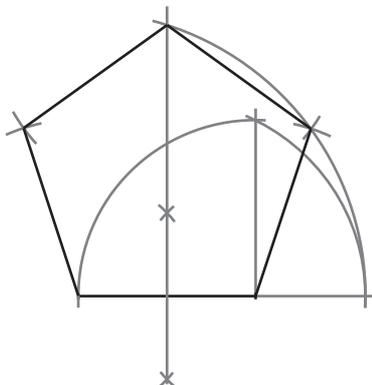
Fecha

Construya un pentágono regular sabiendo que el lado es de 40 mm. A partir de este, construya gráficamente otro pentágono semejante sabiendo que la razón de semejanza es de 2/3. (2PTOS)

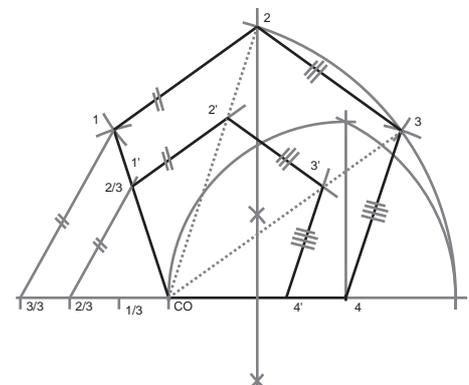
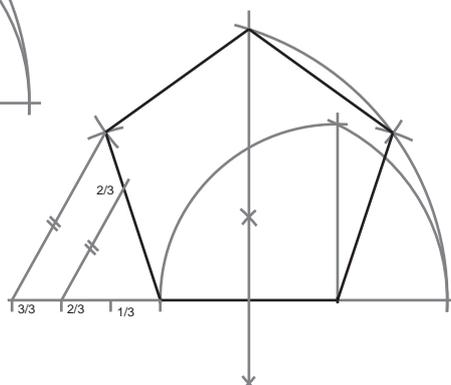


TRAZADO DEL PENTÁGONO REGULAR

HOMOTECIA:
Con razón de semejanza 2/3.



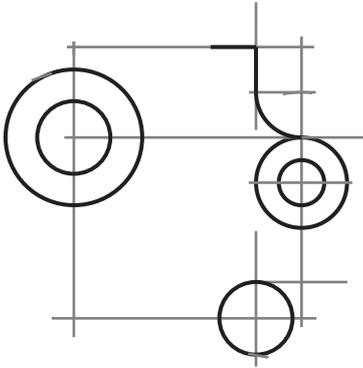
THALES DE MILETO:
Razón de semejanza 2/3. (se podría hacer aparte)



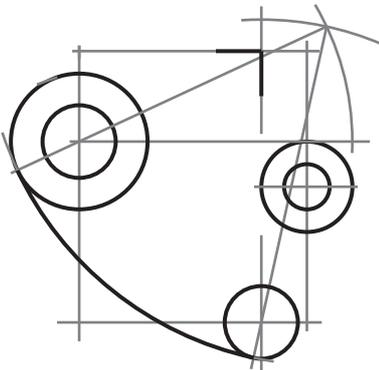
El centro de homotecia(CO) lo situamos en el vertice inferior izquierda. Radiamos a los vertices del pentágono original y trazamos paralelas.

Dibuje el trazado de tangencias del croquis a escala 3:2. Indique los centros de los arcos y los puntos de tangencia. No borre las operaciones auxiliares que permiten determinarlos. Se valorará el uso de la escala gráfica. (2PTOS)

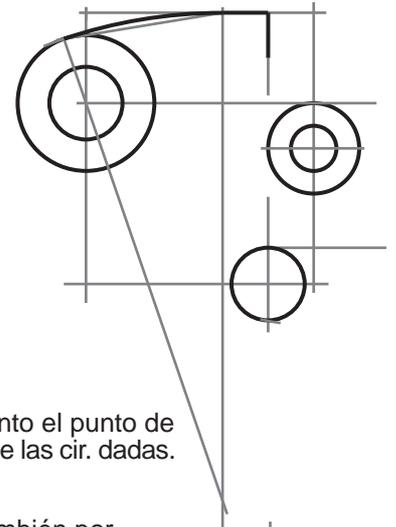
- 1º Situamos los datos del enunciado
- 2º Circunferencia de radio dado tangente a una recta y circunferencia dadas.



- 3º circunferencia de radio dado tg. conteniendo a otras dos dadas



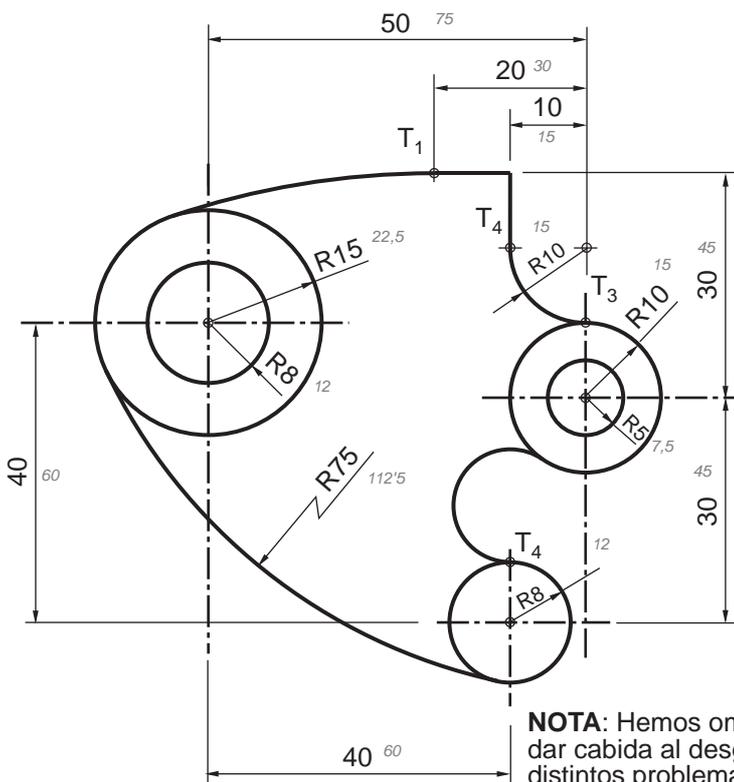
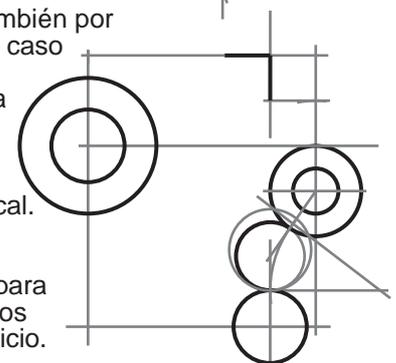
- 4º CPR. siendo P un punto perteneciente a la recta dada. Caso de resolución sencilla de apolonio, por inversión de razón negativa.



- 5º CCP. Siendo el punto el punto de tangencia sobre una de las cir. dadas. Caso de apolonio.

Se puede resolver también por inversión. No en este caso ya que el Centro de Inversión queda fuera del espacio gráfico.

Hemos resuelto por Potencia-Centro radical.

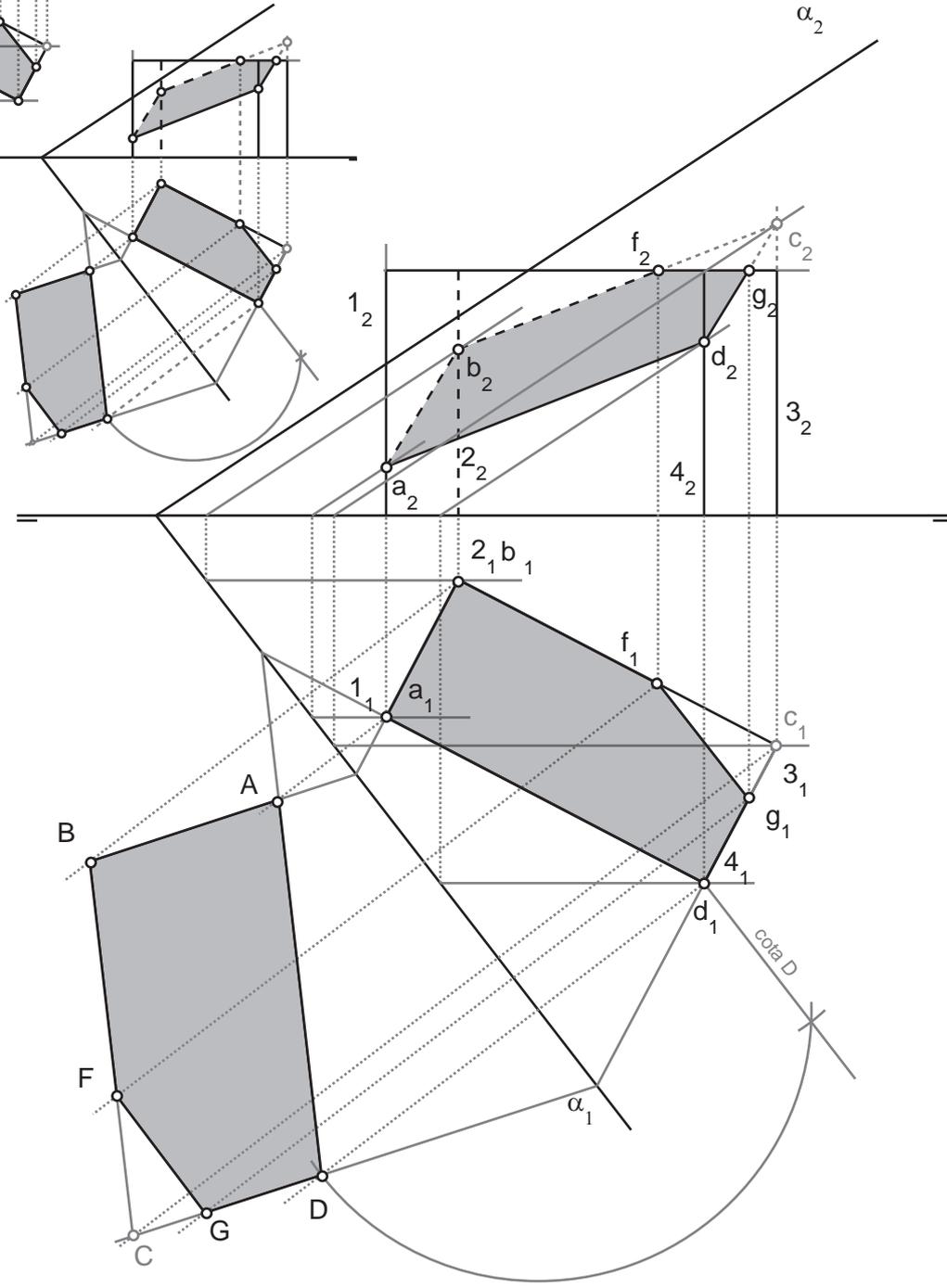


NOTA: Hemos omitido la escala gráfica para dar cabida al desglose y explicación de los distintos problemas que contiene el ejercicio.

En la figura se representa la proyección horizontal de un prisma recto en el plano horizontal de proyección, de base rectangular y 35 mm. de altura. Represene la proyección vertical del prisma, distinguiendo las líneas ocultas. Terepente la sección que produce en el prisma el plano α tanto en proyecciones como en verdadera magnitud. (3PTOS)

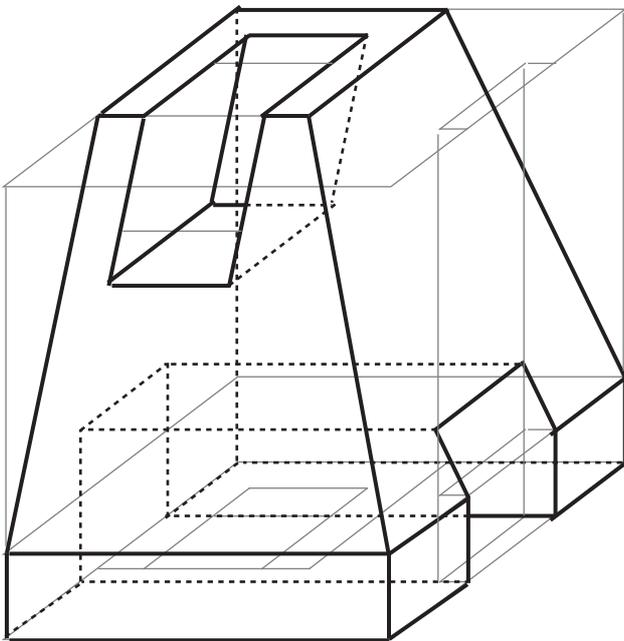
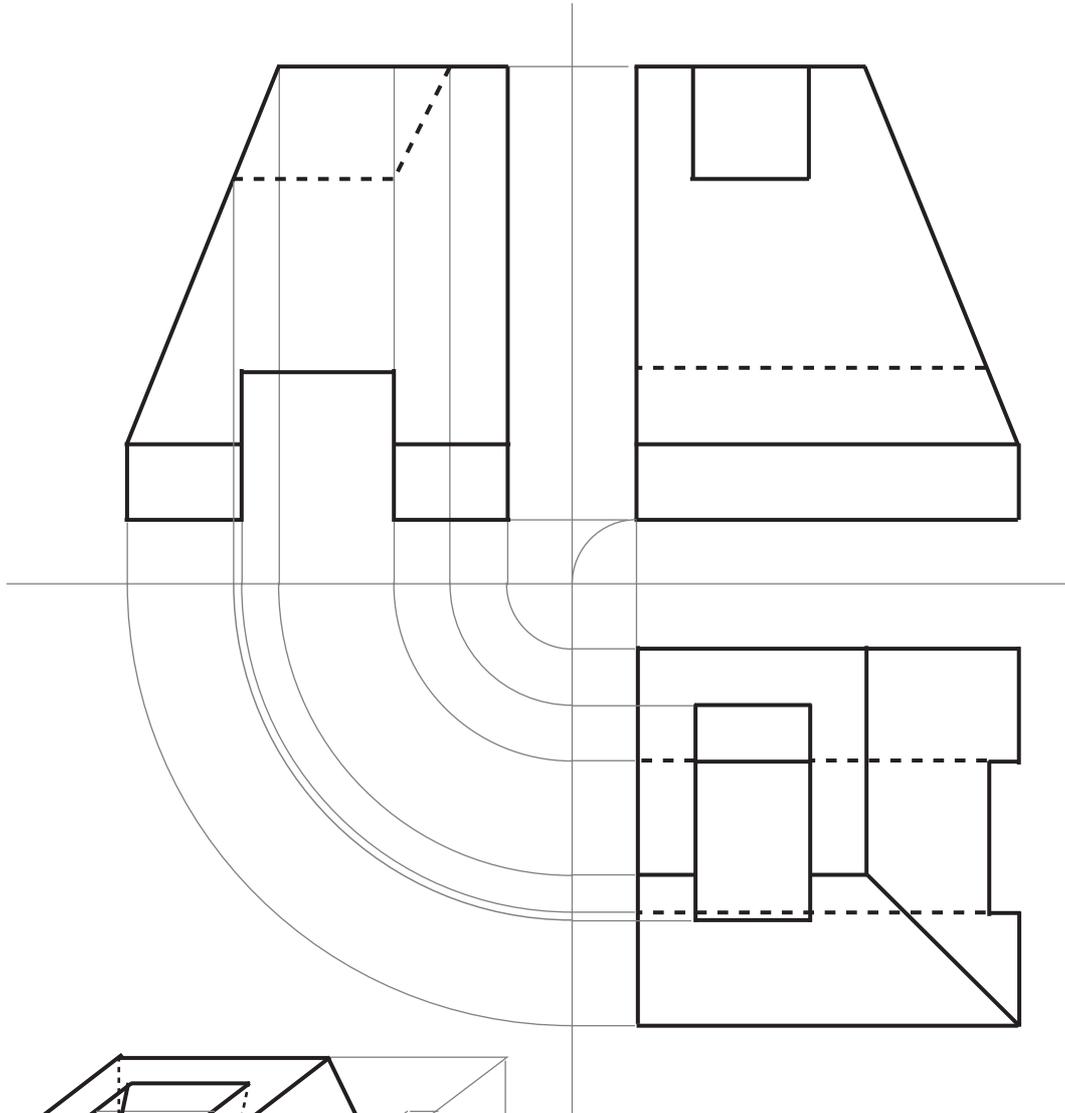
Para determinar la sección hemos contenido las proyecciones horizontales de las aristas perpendiculares al plano de cuadro (se proyectan como puntos en PH) en rectas frontales pertenecientes al plano. Estás nos dan en las proyecciones verticales de las aristas perpendiculares los puntos d e intersección, todos ellos pertenecientes al poliedro exceptuando C, que pertenece a la recta que contiene a la arista 3. Uniendo C con B y D en proyección vertical obtenemos F y G que llevamos a proyección horizontal, así obtenemos la sección en ambas proyecciones.

Para obtener la verdadera magnitud de la sección abatimos el punto D, y procedemos por afinidad con eje en la traza horizontal del plano.
 1º-Determinamos el cuadrilatero ABCD.
 2º llevamos, por dirección de afinidad, los puntos F y G al cuadrilatero afin a la sección en proyección horizontal.



Dadas la planta y el alzado de un cuerpo representado a escala 1:1:

- Represente el perfil derecho delineado. Se deben incluir todas las aristas ocultas.
- Represente en croquis (a mano alzada) una vista axonométrica del objeto. (3PTOS)





PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

DIEDRIC TOTAL	DIÉDRICO TOTAL
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

Dados los puntos A, B y C, dibuje las tres circunferencias que, teniendo los centros en dichos puntos, sean tangentes entre sí dos a dos. Indique los puntos de tangencia. (2PTOS)

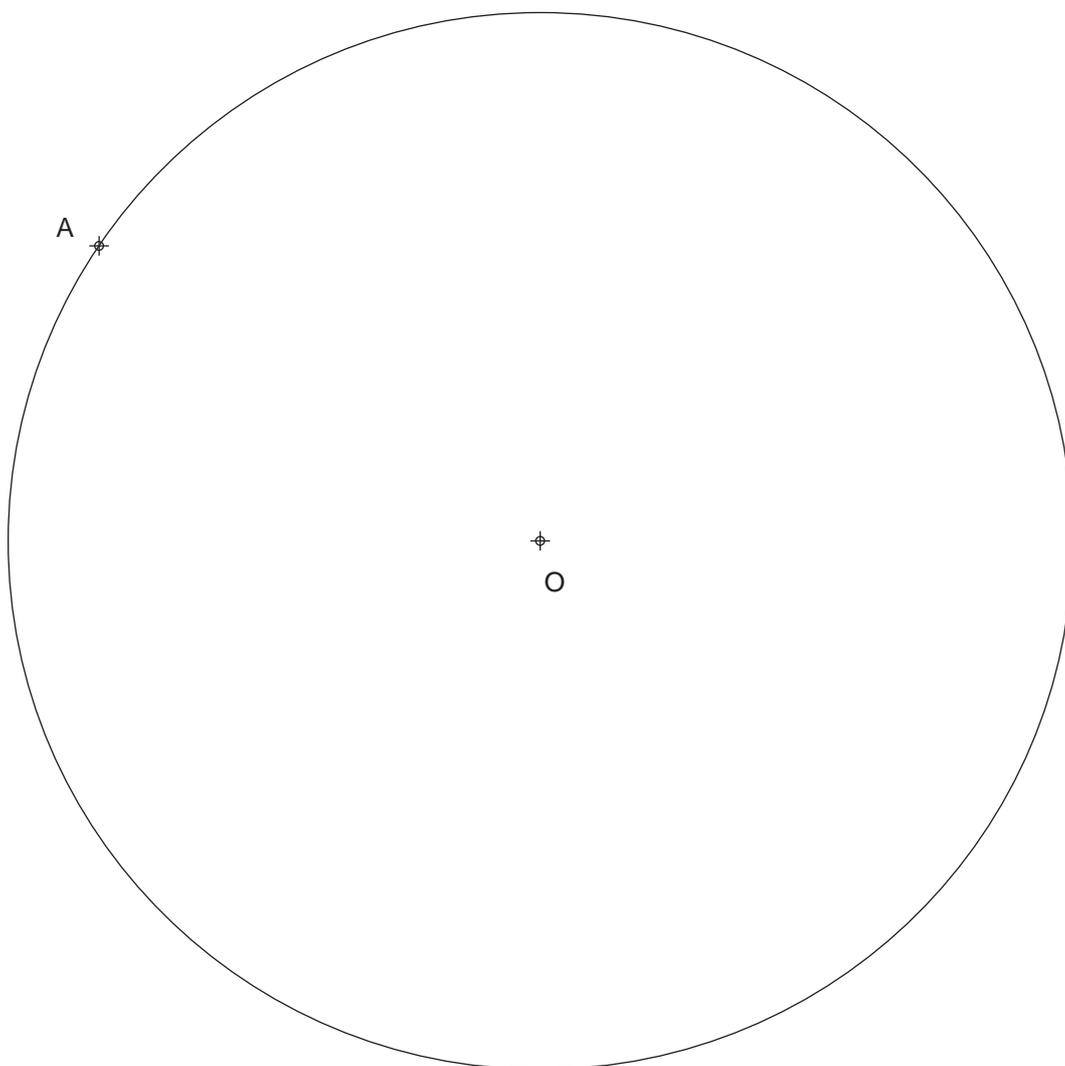


Dibuje un trapezio isósceles con los siguientes datos:

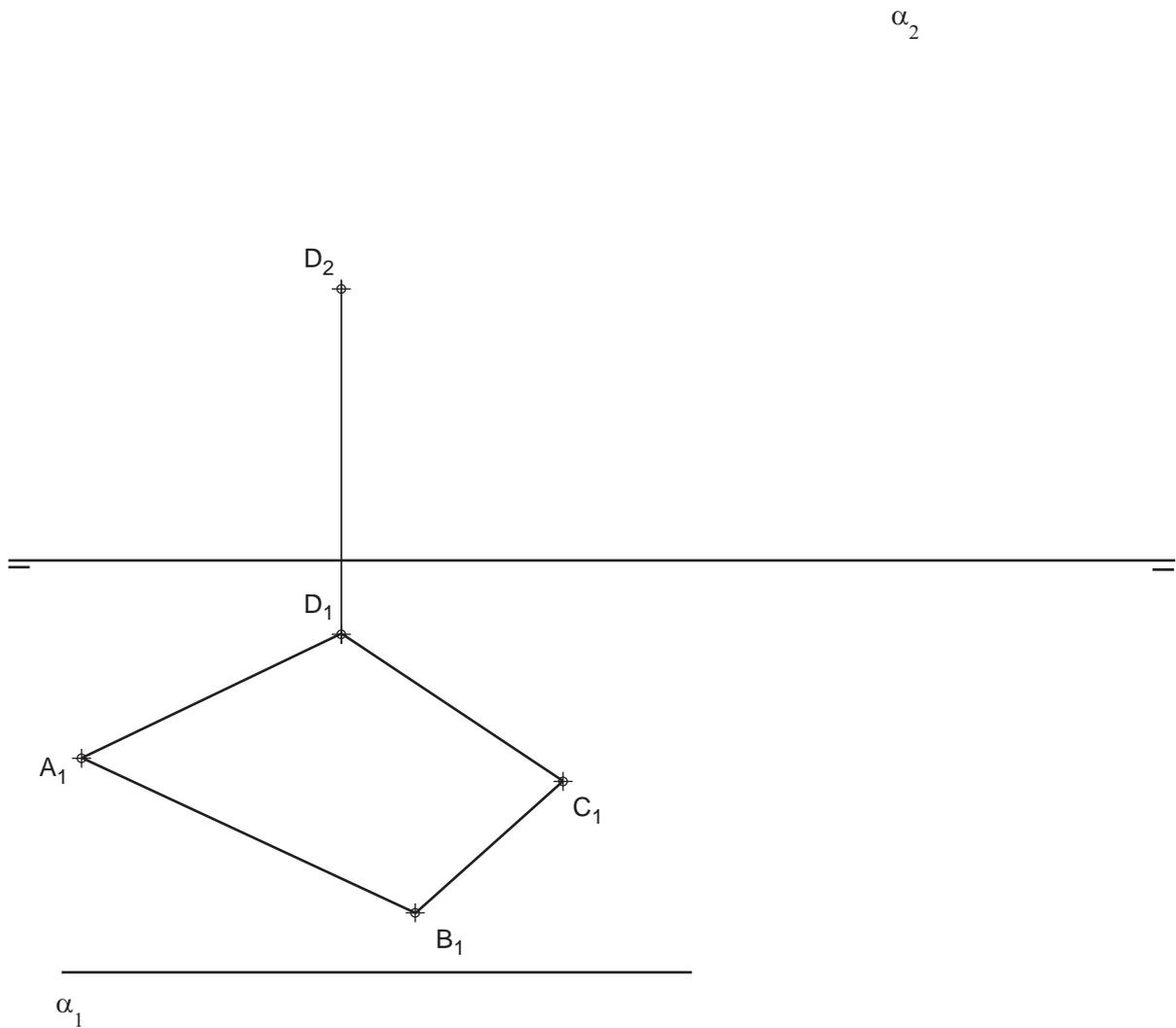
- a) Está inscrito en la circunferencia dada de 140 mm de diámetro.
- b) Lados iguales $AB = CD = 60\text{mm}$.
- c) Altura = 50mm.

Dibuje todas las soluciones posibles.

(2PTOS)



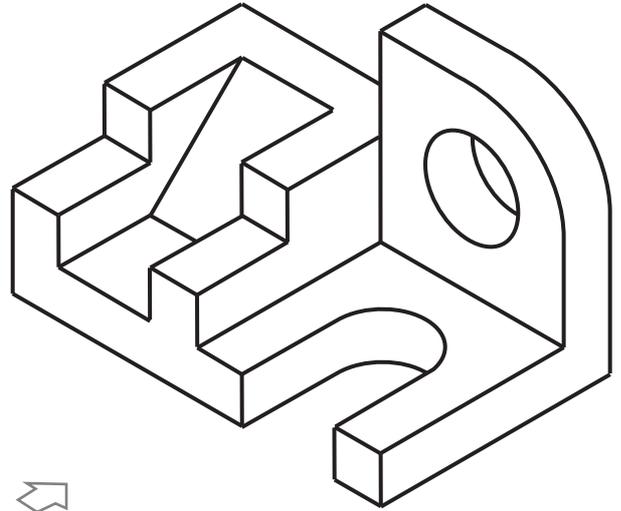
Dada la proyección horizontal de un cuadrilátero ABCD, la traza horizontal del plano al que pertenece y la proyección vertical del punto D, determine la proyección del cuadrilátero y su verdadera magnitud. (3 PTOS)





SELECTIVIDAD VALENCIA JUNIO DE 2014

Dibuje a escala 4:3 la planta, el alzado y la vista lateral derecha del objeto dado por su perspectiva isométrica a escala 1:1 y sin coeficientes de reducción. Utilice como alzado la vista según A. Tome las medidas directamente de la figura. Realice la acotación completa de la misma según normas. Se valorará el uso de la escala gráfica. (3PTOS)



A

PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

DIEDRIC TOTAL	DIÉDRICO TOTAL
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

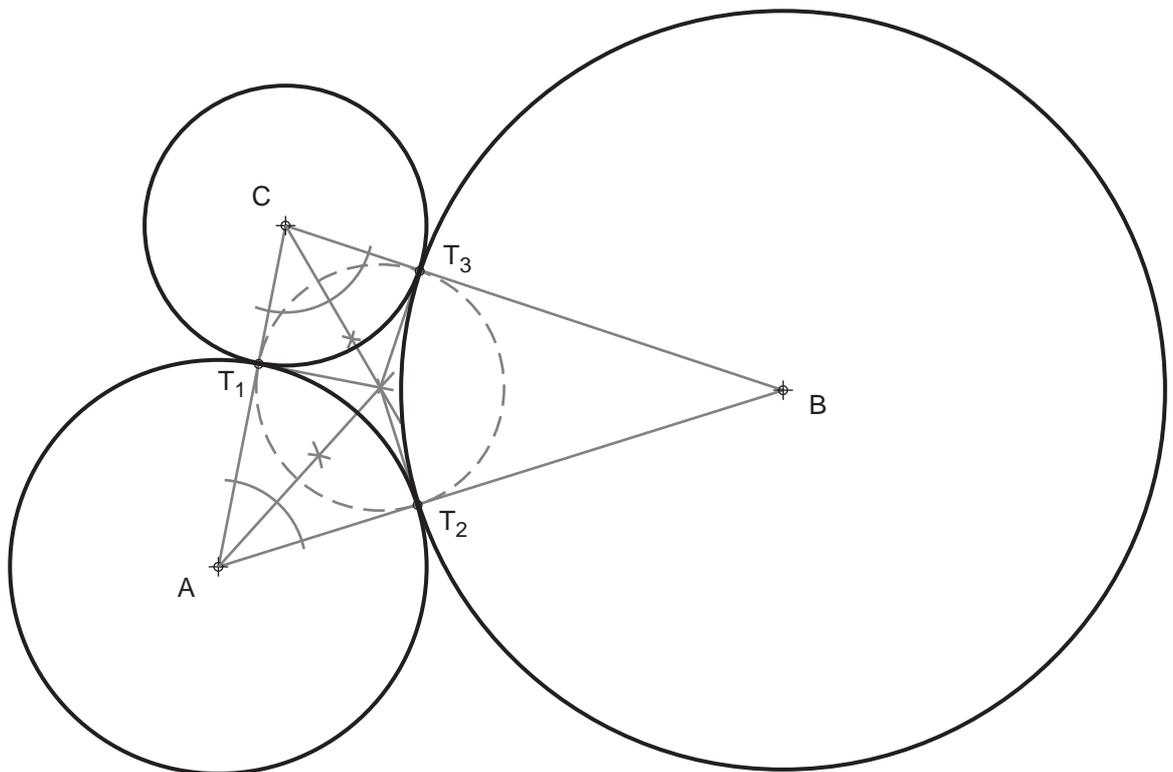
EJERCICIO B

Apellido Apellido, Nombre

Fecha

Dados los puntos A, B y C, dibuje las tres circunferencias que, teniendo los centros en dichos puntos, sean tangentes entre sí dos a dos. Indique los puntos de tangencia. (2PTOS)

El incentro del triángulo ABC es centro de la circunferencia inscrita. El trazado de esta no es necesario para la resolución del problema. Pero la hemos trazado para hacer una observación que explica el procedimiento de resolución:

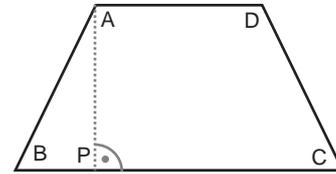


Potencia de un punto respecto de una circunferencia es una propiedad en la que PT , distancia de un punto P al punto de tangencia T de una circunferencia, es una constante. Así resulta que el valor de los segmentos tangentes a una circunferencia que pasan por un punto exterior a ella son siempre iguales.

En este caso los puntos exteriores a la circunferencia (inscrita en el triángulo) son A, B y C de modo que los puntos de tangencia de la cir. inscrita con los lados del triángulo ABC dividen los segmentos de modo que:

$$A - T_1 = A - T_2, \quad B - T_2 = B - T_3, \quad \text{y} \quad C - T_3 = C - T_1$$

Establecidas dichas igualdades resulta sencillo trazar las tres circunferencias tangentes dos a dos. OLÉ!



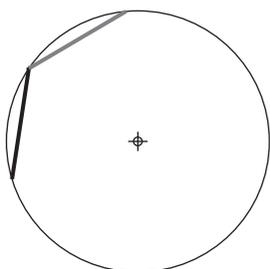
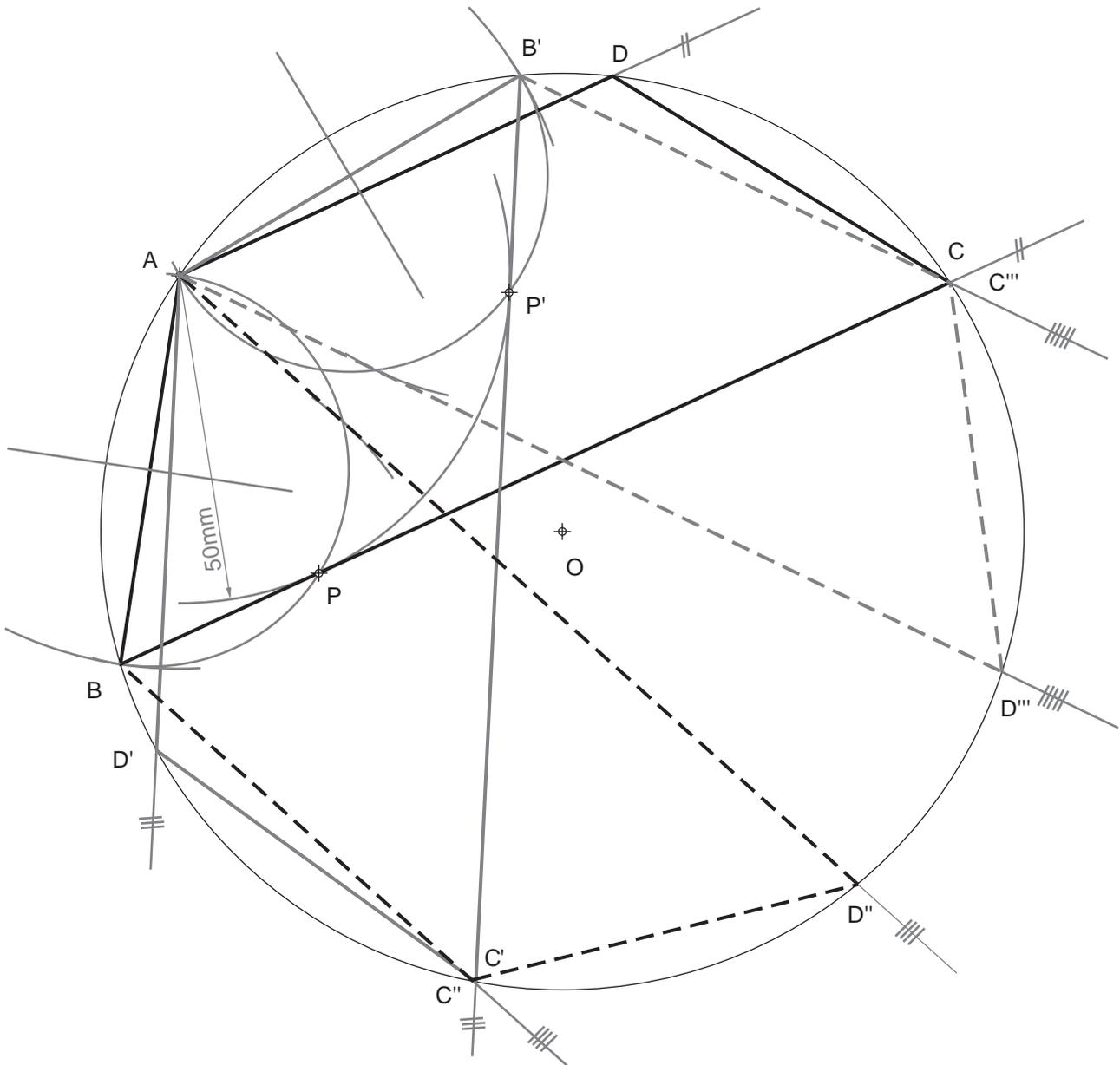
Dibuje un trapezio isósceles con los siguientes datos:

- a) Está inscrito en la circunferencia dada de 140 mm de diámetro.
- b) Lados iguales $AB = CD = 60\text{mm}$.
- c) Altura = 50mm.

Dibuje todas las soluciones posibles.

(2PTOS)

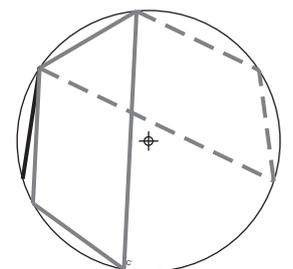
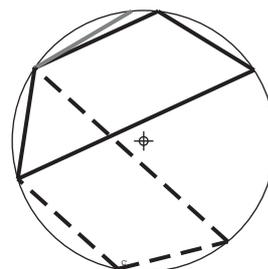
Fijándonos en el croquis de arriba, la altura desde la base superior AD a la base BC es perpendicular a ambas. Por ello trazaremos el arco capaz de 90° del segmento AB (con extremos sobre la circunferencia), y desde A un arco con radio 50 mm, que cortará al arco capaz en P, pie de la altura. Uniendo B con P encontramos sobre la circunferencia C. Después de esto hallar D es sencillo: o bien copiamos la magnitud de AB desde C sobre la circunferencia o bien desde A trazamos una paralela a BC.



*De modo que desde A podemos situar sobre la circunferencia dos posibles lados AB *uno en negro y otro en gris.*

Pero para cada uno de esos lados inscritos podemos inscribir dos trapezios isósceles que cumplen una altura de 50 mm,

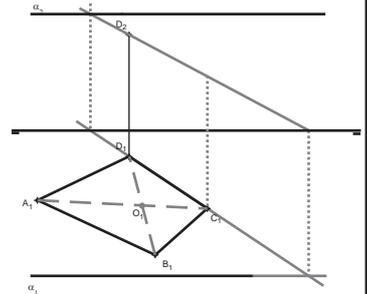
Todas las soluciones se resuelven mediante el procedimiento explicado arriba,



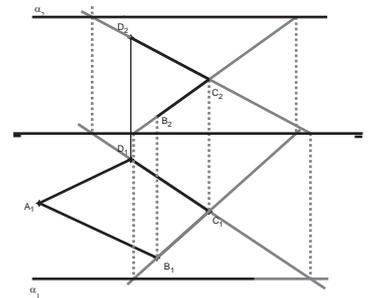
Dada la proyección horizontal de un cuadrilátero ABCD, la traza horizontal del plano al que pertenece y la proyección vertical del punto D, determine la proyección del cuadrilátero y su verdadera magnitud. (3 PTOS)

Somos unos chulitos. Sabemos que el plano tiene que ser un plano paralelo a la línea, aunque no nos lo diga el enunciado, dado el cuadrilátero y su traza horizontal, paralela a LT. Hemos empleado las diagonales del cuadrilátero y el centro geométrico de este, O, porque A se encuentra localizado de modo algo incómodo, para determinar la proyección vertical del cuadrilátero y su verdadera magnitud. No hemos empleado tercera proyección, ni abatimiento del plano, sino conceptos de afinidad a tuti plén.

1º Prolongamos el segmento DC, para obtener la traza horizontal que en PV unimos con D2. Así también hallamos la traza vertical de la recta que contiene a CD, la traza vertical del plano y la proyección vertical de C.

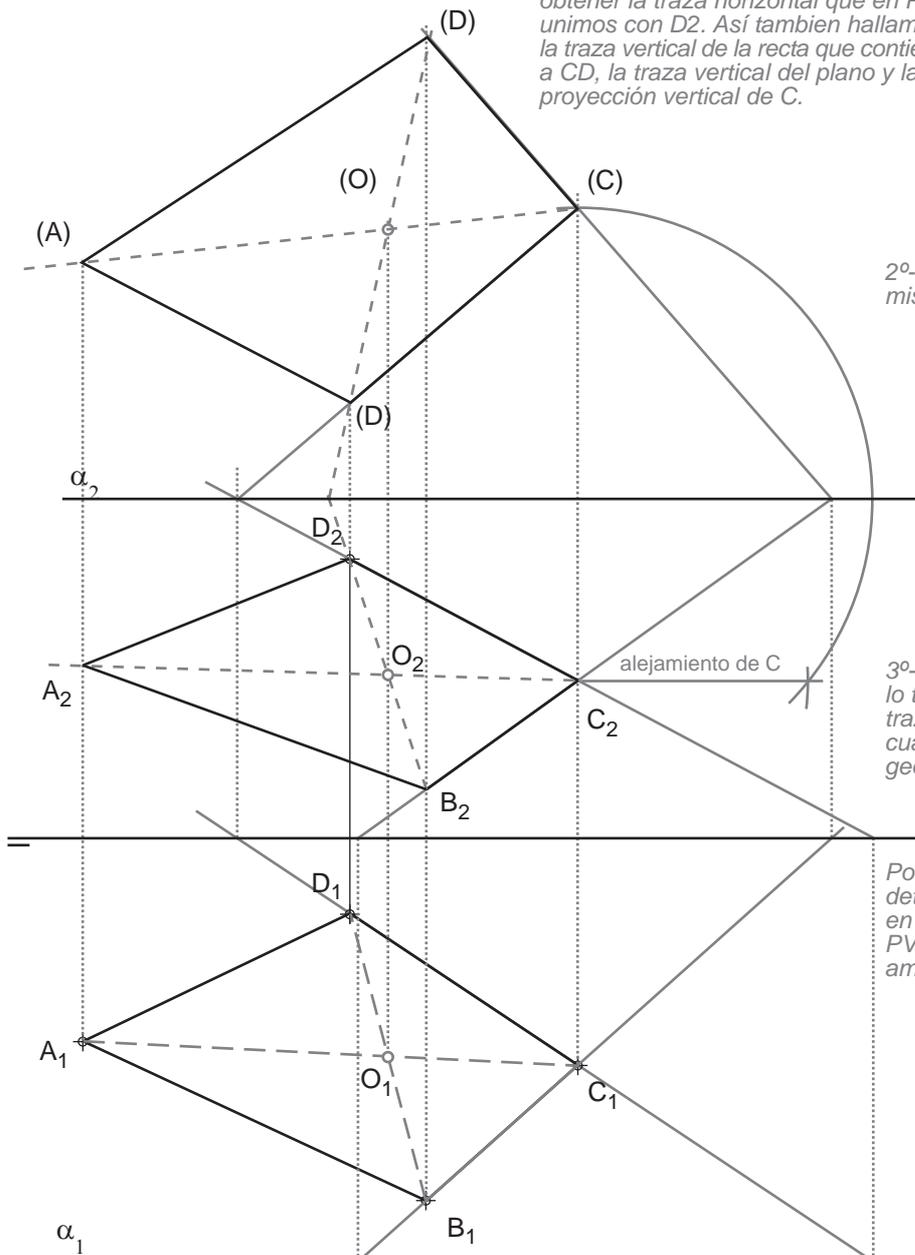
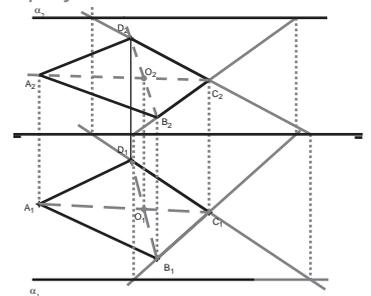


2º Ahora fácilmente podemos hacer lo mismo con el segmento BC.

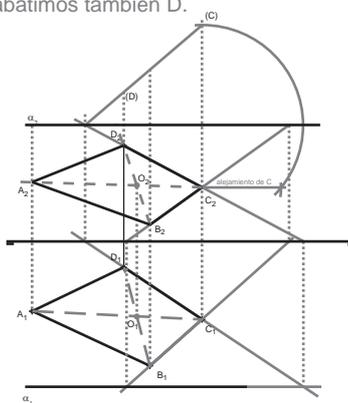


3º Como para determinar la PV de A lo tenemos más complicado vamos a trazar en PH las diagonales del cuadrilátero, determinando O, centro geométrico del mismo.

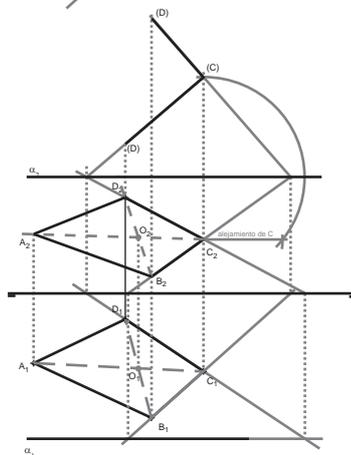
Podemos trazar en PV la diagonal BD, determinar la PV de O y unir C con O en para determinar la diagonal CA en PV, subimos A a PV y ya tenemos ambas proyecciones del cuadrilátero.



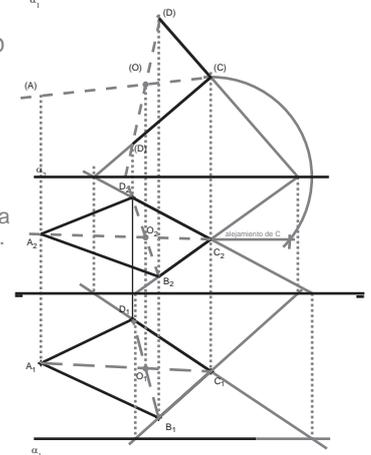
4º Abatimos el punto C y por afinidad con eje en la traza de PV del plano abatimos también D.



5º-Continuamos con la afinidad a la izquierda, para determinar D abatido.



6º- A la derecha vemos como podemos trazar la diagonal DB abatida llevar por dirección de afinidad a ella O y trazar así la diagonal COA, para acabar determinando A sobre esta última y tener completado el problema.





SELECTIVIDAD VALENCIA JUNIO DE 2014

Dibuje a escala 4:3 la planta, el alzado y la vista lateral derecha del objeto dado por su perspectiva isométrica a escala 1:1 y sin coeficientes de reducción. Utilice como alzado la vista según A. Tome las medidas directamente de la figura. Realice la acotación completa de la misma según normas. Se valorará el uso de la escala gráfica.

