



PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JUNY 2016	CONVOCATORIA: JUNIO 2016
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

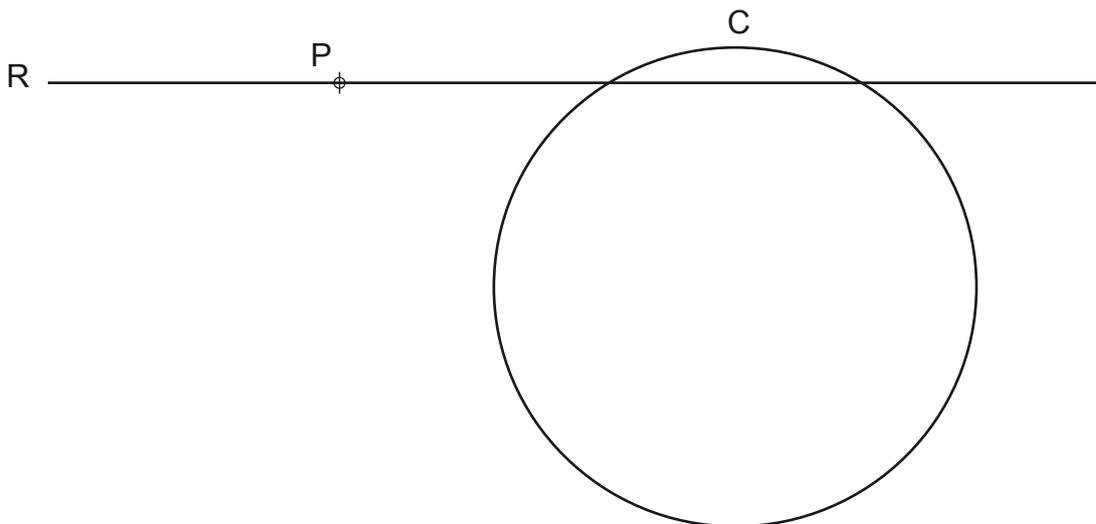
EJERCICIO A

Apellido Apellido, Nombre

Fecha

SELECTIVIDAD VALENCIA JUNIO 2016.

1A.- Dado el punto P, la recta R y la circunferencia C, determine todas las posibles circunferencias con centro contenido en la recta R, tangentes a la circunferencia C y que pasan por el punto P. (2 PUNTOS)



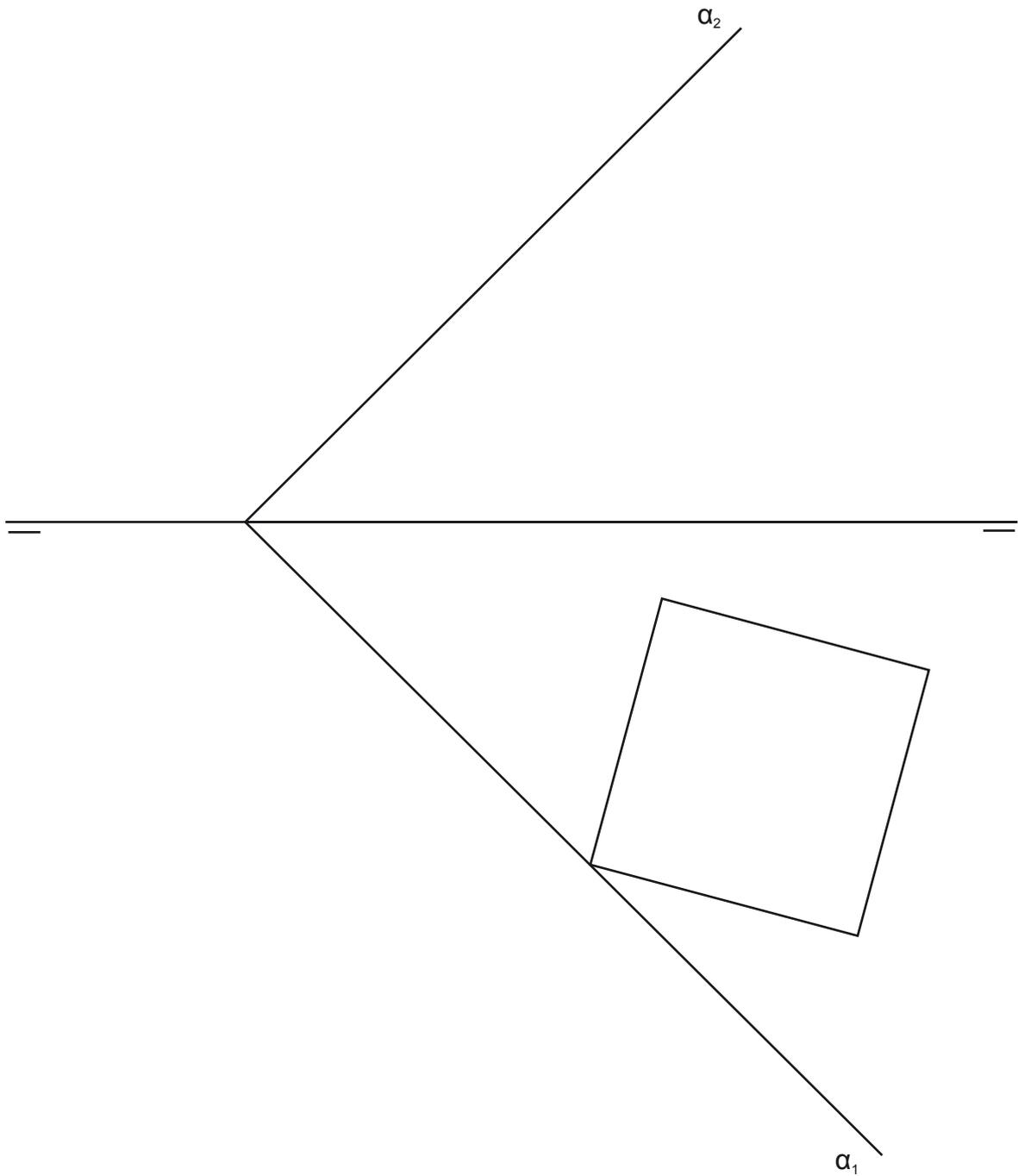
2A.- De un triángulo se sabe que sus catetos están en relación $2/3$ y que su circunferencia inscrita tiene 25mm de radio. Obtenga el triángulo rectángulo, su baricentro y la circunferencia circunscrita. (2 PUNTOS)





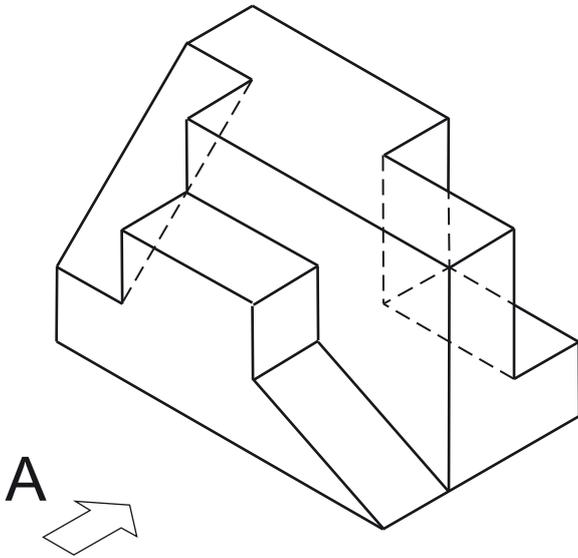
3A.- Dada la proyección horizontal de un hexaedro regular apoyado sobre el plano horizontal de proyección, se pide:

- Obtener la proyección vertical del hexaedro.
- Dibujar las proyecciones de la sección producida en el hexaedro por el plano α definido por sus trazas.
- Hallar la verdadera magnitud y forma de la sección. (3PUNTOS)





4A-. Dibujar a escala 3:2 el alzado, la planta y la vista lateral derecha del objeto dado por la perspectiva isométrica de la figura a escala 1:1. El trazado se indica según A. Tomar las medidas directamente de la figura. Realizar la acotación completa de las vistas según normas. (3 PUNTOS)



PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT

PRUEVAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JUNY 2016	CONVOCATORIA: JUNIO 2016
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

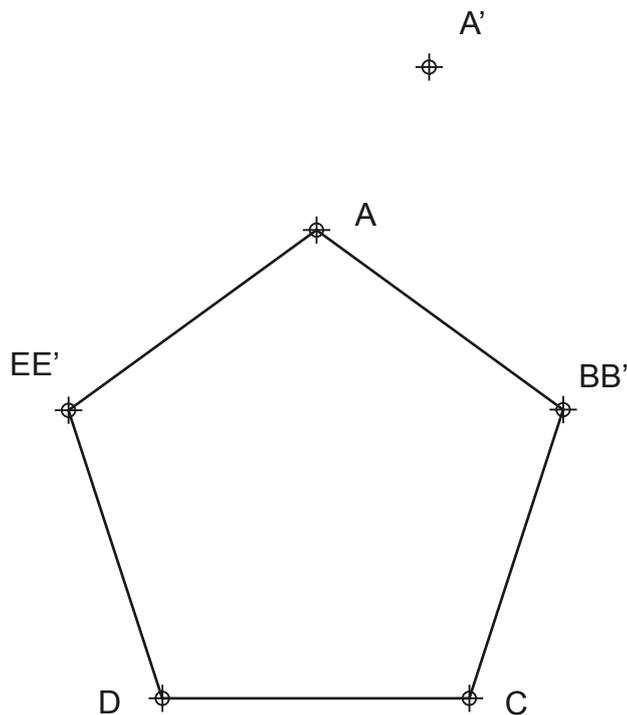
Apellido Apellido, Nombre

Fecha

SELECTIVIDAD VALENCIA JUNIO 2016.

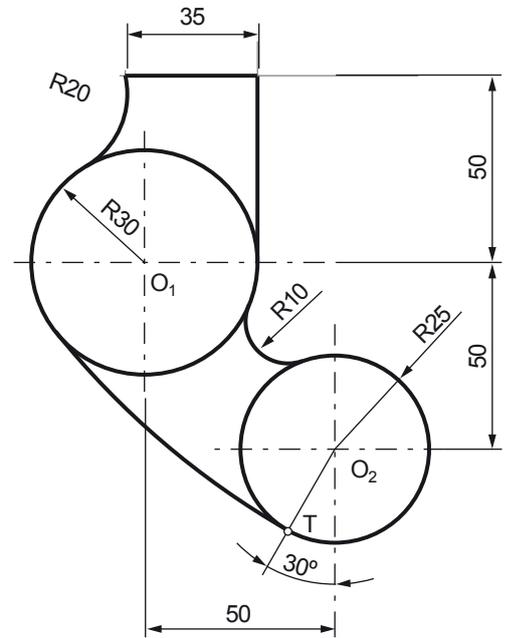
1B.- Dada la afinidad definida por los tres pares de puntos afines AA', BB' y EE', se pide

- 1- Determinar el eje de afinidad y la dirección de afinidad.
- 2- Dibujar la figura afín del pentágono ABCDE (2PUNTOS)





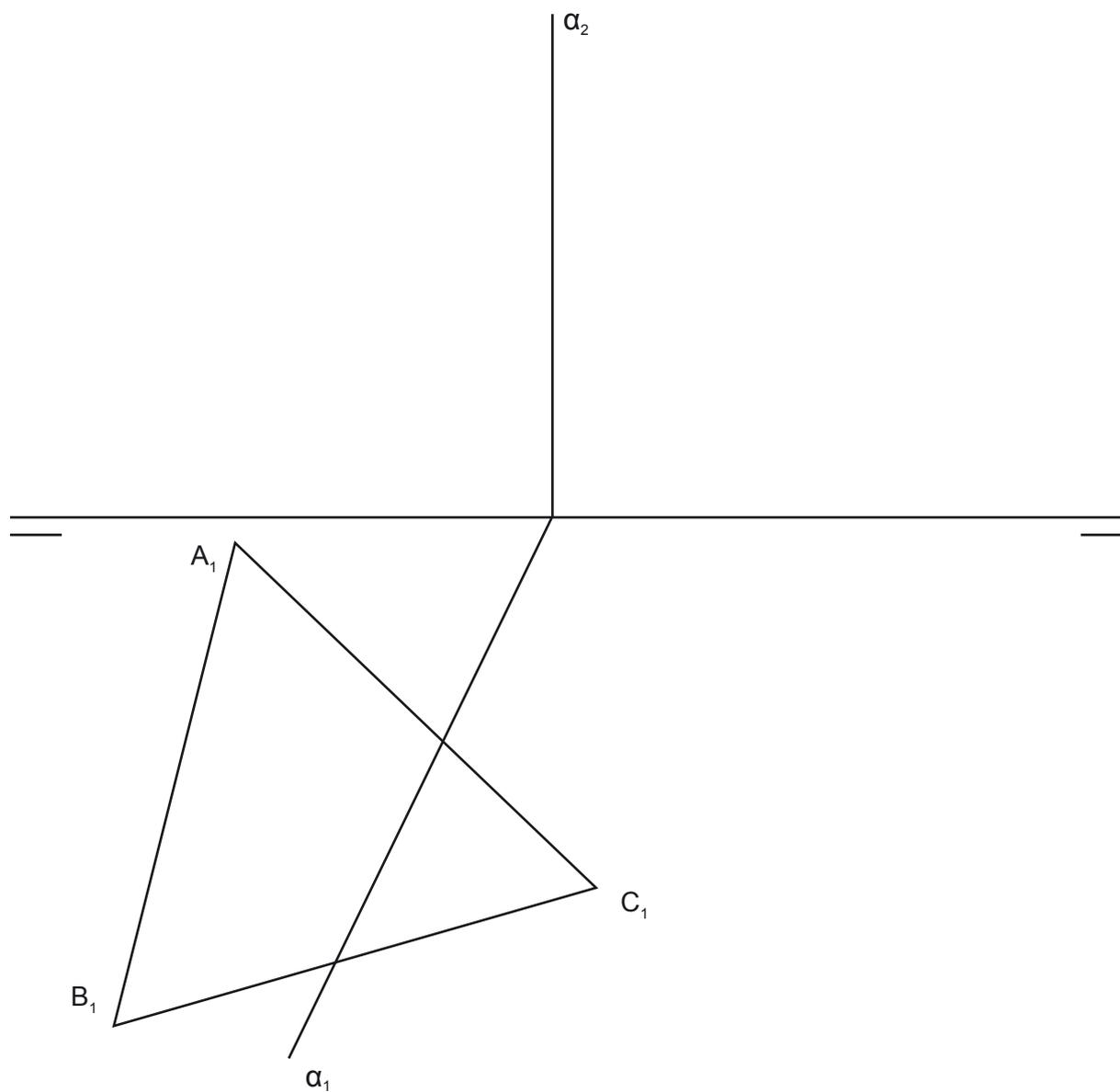
2B.- Dado el croquis acotado de la figura represente la figura a escala 8/9. Deje todas las construcciones auxiliares realizadas para obtenerla. Marque los centros y puntos de tangencia. Se valorará el uso de la escala gráfica. (2 PUNTOS)





3B.- . Dada la base ABC de un tetraedro regular apoyado en el plano horizontal y las trazas de un plano α determine gráficamente:

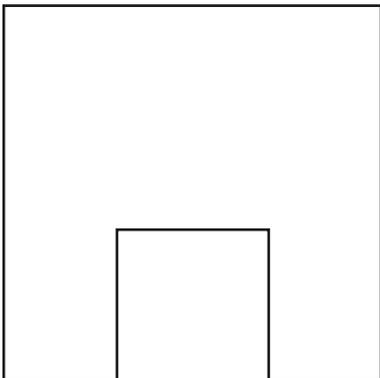
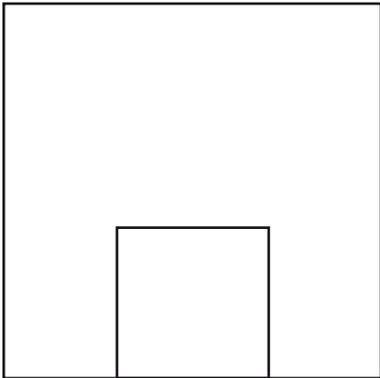
- Las proyecciones horizontal y vertical del tetraedro, distinguiendo entre líneas vistas y ocultas.
- La sección que le produce el plano α tanto en proyecciones como en verdadera magnitud. (3 PUNTOS)





4B.- Dibuje el alzado y la planta de una pieza con todas sus caras planas y aristas ocultas representados a escala 1/1:

- Represente el perfil izquierdo delineado
- Acote según la norma
- Represente en croquis (a mano alzada) una vista axonométrica de la pieza. (3 PUNTOS)



CONVOCATÒRIA: JUNY 2016	CONVOCATORIA: JUNIO 2016
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

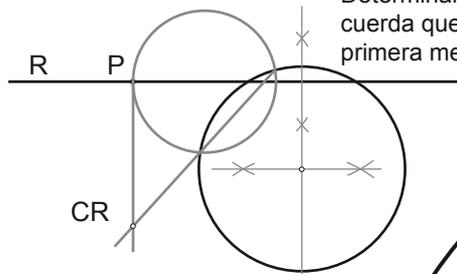
EJERCICIO A

Apellido Apellido, Nombre

Fecha

SELECTIVIDAD VALENCIA JUNIO 2016.

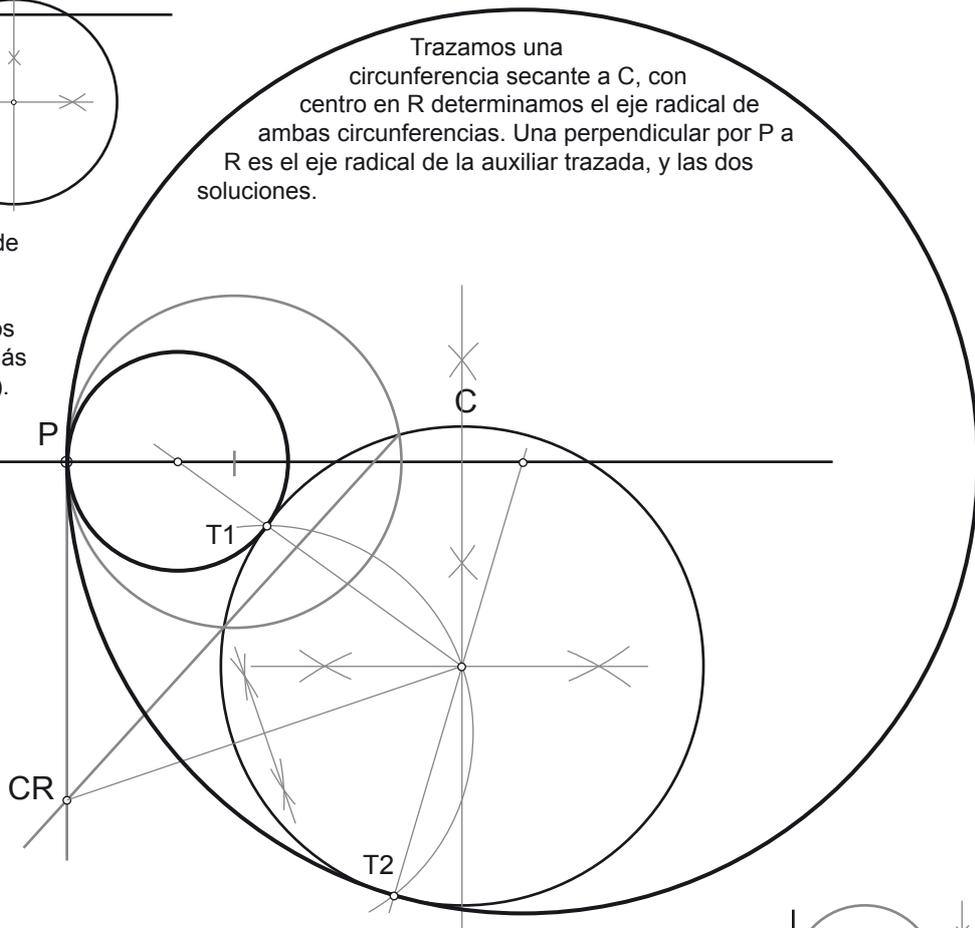
1A.- Dado el punto P, la recta R y la circunferencia C, determine todas las posibles circunferencias con centro contenido en la recta R, tangentes a la circunferencia C y que pasan por el punto P. (2 PUNTOS)



Determinamos el centro de la circunferencia C trazando dos mediatrices. La primera de ellas de la cuerda que produce la recta R en la circunferencia C y la segunda del diámetro contenido en la primera mediatriz.

Trazamos una circunferencia secante a C, con centro en R determinamos el eje radical de ambas circunferencias. Una perpendicular por P a R es el eje radical de la auxiliar trazada, y las dos soluciones.

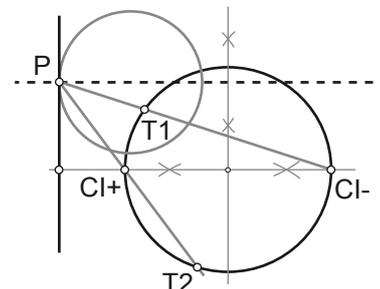
Por tanto CR (intersección de ambos ejes radicales) es el centro radical de la circunferencia dada y las dos soluciones buscadas (además de la circunferencia auxiliar).



Determinamos los puntos de tangencia de las rectas tangentes por CR con la circunferencia dada C. Estos puntos son puntos, T1 y T2 de tangencia de las circunferencias soluciones. Uniéndolo T1 y T2 con el centro de C determinamos sobre la recta R los centros de las soluciones.

Todas las circunferencias que pasen por P, tangentes a C, serán siempre tangentes a una perpendicular por P a la recta R.

Valiéndonos de esta reflexión podemos transformar el problema en PRC, contenido P en R y resolver de forma mucho más sencilla (en cuanto a trazados y procedimiento) el problema por Inversión, de razón positiva y razón negativa, de la circunferencia en la recta. Los inversos del punto P en la circunferencia son los puntos de tangencia de las soluciones.





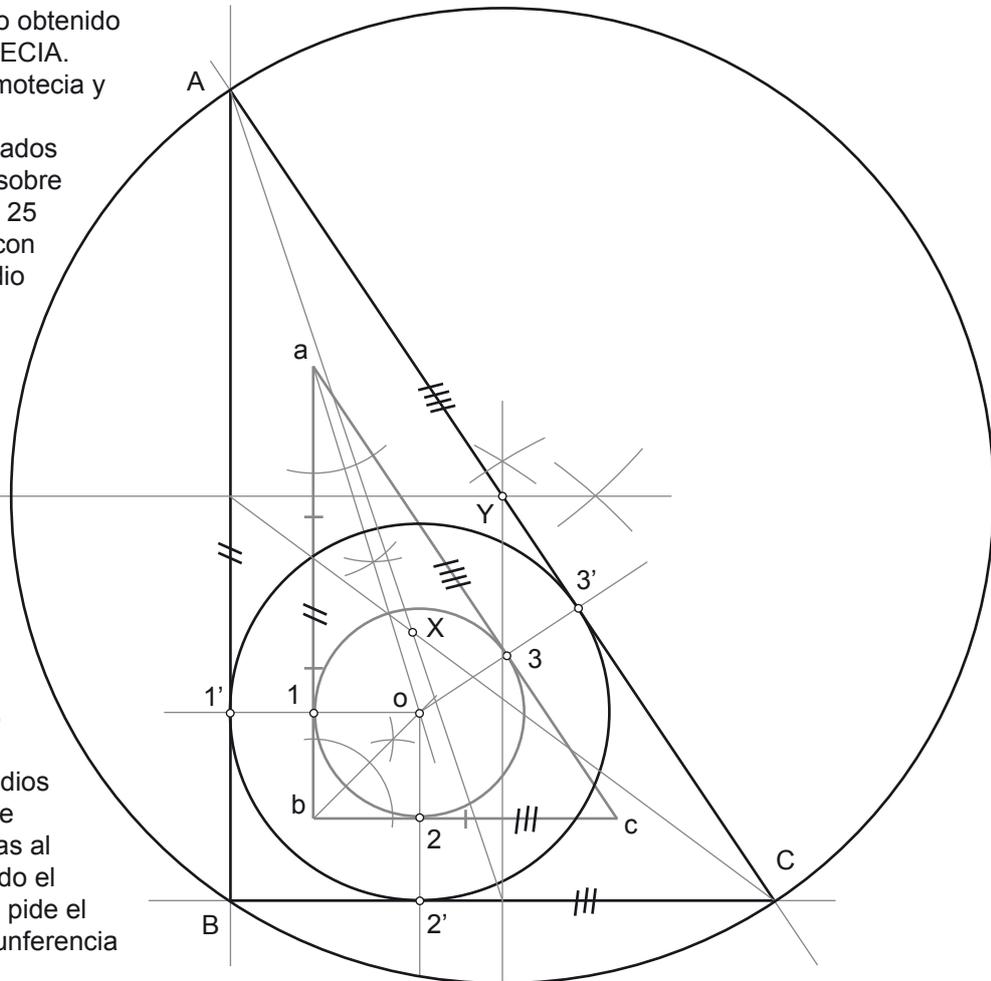
2A.- De un triángulo se sabe que sus catetos están en relación 2/3 y que su circunferencia inscrita tiene 25mm de radio. Obtenga el triángulo rectángulo, su baricentro y la circunferencia circunscrita. (2 PUNTOS)

Hemos trazado un triángulo abc, con 60 mm para el cateto ab y 40 mm para el cateto bc, de este modo la relación entre ambos catetos es de $40/60 = 4/6 = 2/3$.

Trazando la bisectriz en a y en b determinamos el punto o, centro de la circunferencia inscrita. a partir de o trazamos perpendiculares a los lados del triángulo abc para determinar los puntos de tangencia de la cir. inscrita con los lados del triángulo y trazamos la circunferencia.

Ampliamos el resultado obtenido empleando la HOMOTECIA. o será el centro de homotecia y aprovechamos las perpendiculares a los lados para, extendiéndolas, sobre una de ellas, medir los 25 mm. de radio y trazar con centro en o y dicho radio una circunferencia.

Sobre la segunda circunferencia encontramos puntos de tangencia homotéticos (1',2' y 3') en los puntos de intersección con los radios homotéticos. A partir de ellos trazamos paralelas al triángulo abc obteniendo el triángulo ABC que nos pide el enunciado con su circunferencia inscrita.

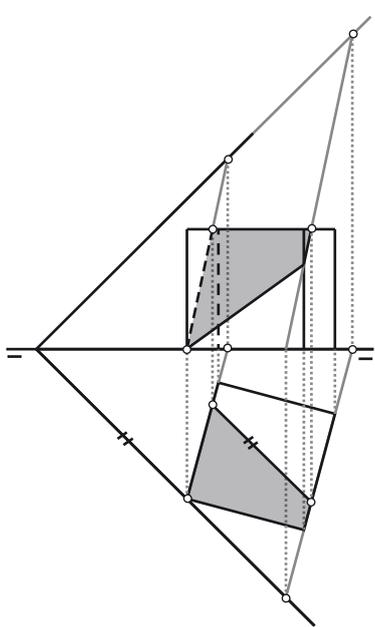


Para determinar el baricentro X hemos determinado, con mediatrices, los puntos medios de los lados AB y BC. uniendo estos con sus vértices opuestos obtenemos dos medianas que se cortan en x, el baricentro que nos pide el enunciado.

Aprovechando las mediatrices de AB y BC obtenemos Y, centro de la circunferencia circunscrita.



- 3A.- Dada la proyección horizontal de un hexaedro regular apoyado sobre el plano horizontal de proyección, se pide:
- Obtener la proyección vertical del hexaedro.
 - Dibujar las proyecciones de la sección producida en el hexaedro por el plano α definido por sus trazas.
 - Hallar la verdadera magnitud y forma de la sección. (3PUNTOS)

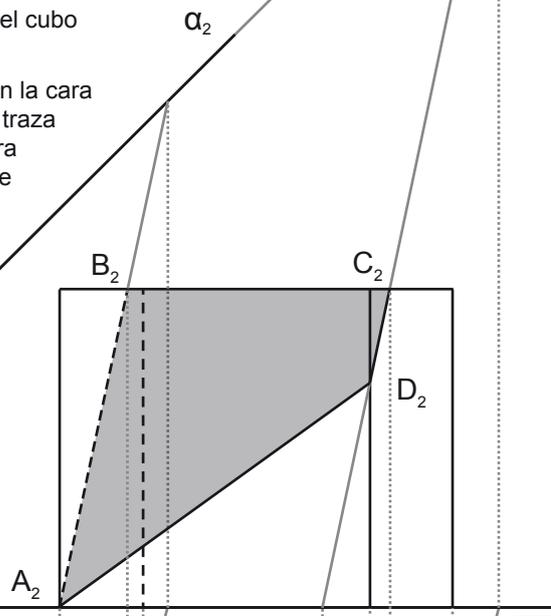


Conteniendo dos rectas en el plano y en las caras del cubo es muy sencillo determinar la intersección del plano con el cubo.

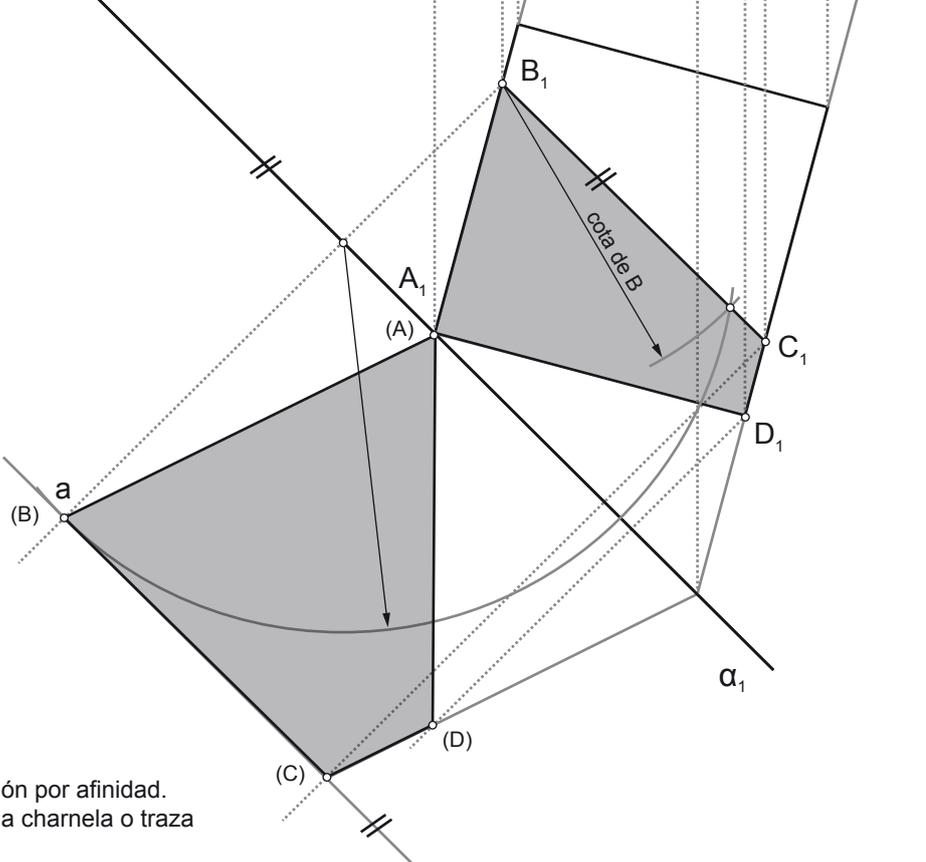
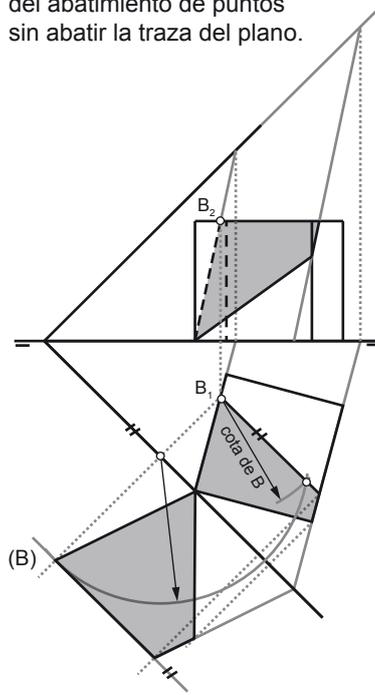
Ambas rectas, por ser las caras del cubo paralelas, son paralelas.

El lado de la sección contenido en la cara superior del cubo es paralelo a la traza horizontal del plano, por ser la cara superior del cubo paralela a PH de proyección.

Pero dicho lado viene determinado también por las dos rectas obtenidas, en su intersección con la cara superior del cubo (en PV).



Abatimos B por el método del abatimiento de puntos sin abatir la traza del plano.

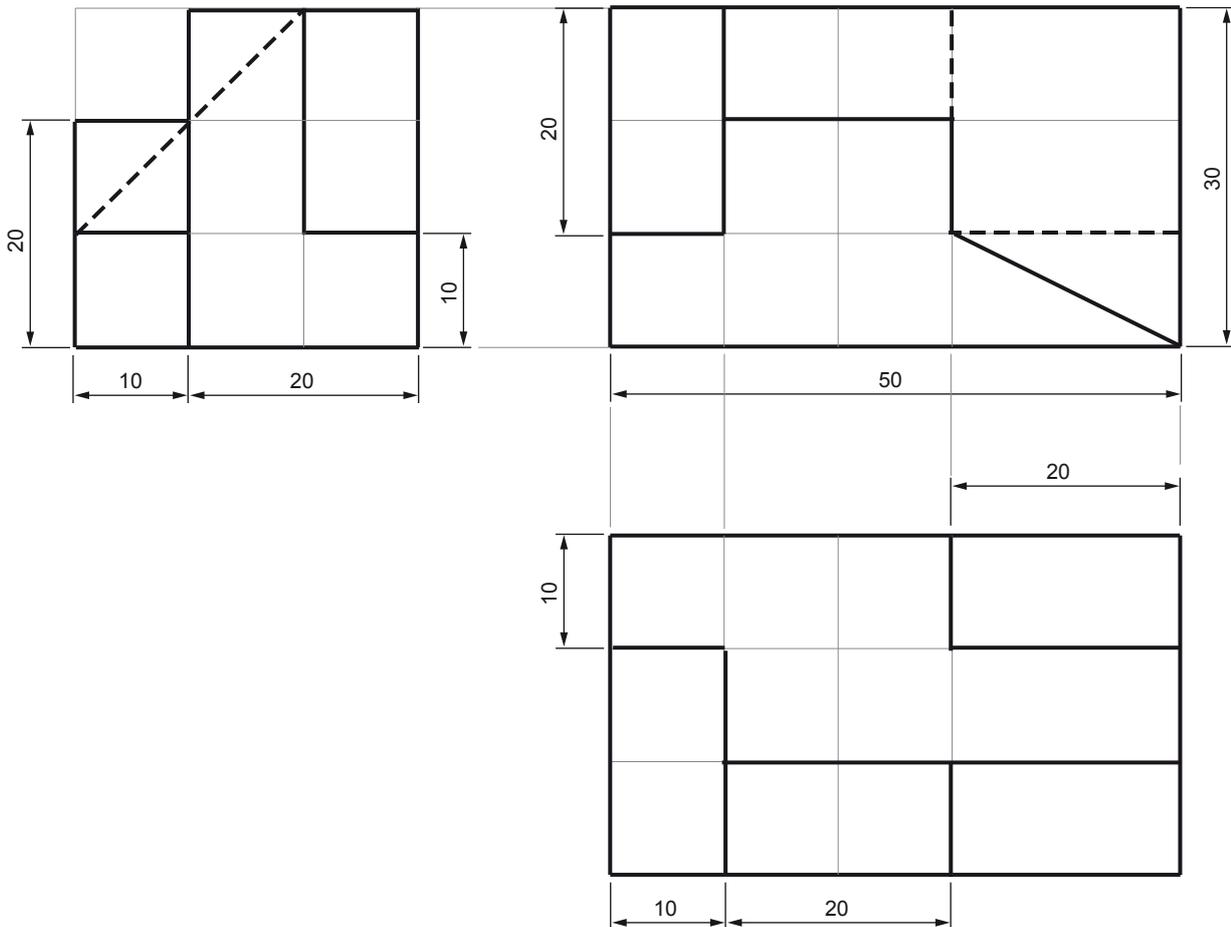
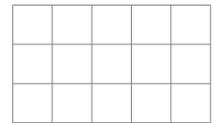
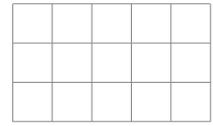
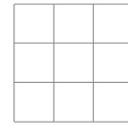
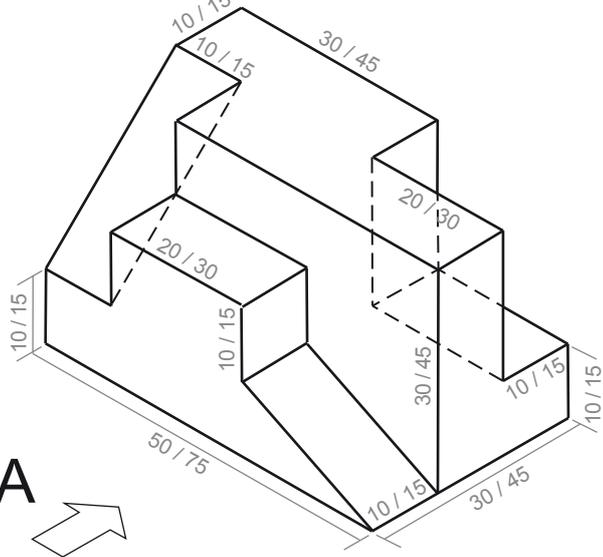


Determinamos el resto de la sección por afinidad. Empleando como eje de afinidad la charnela o traza horizontal del plano.

El segmento afín del BC, por ser paralelo a la charnela, también será paralelo a la misma.



4A-. Dibujar a escala 3:2 el alzado, la planta y la vista lateral derecha del objeto dado por la perspectiva isométrica de la figura a escala 1:1. El trazado se indica según A. Tomar las medidas directamente de la figura. Realizar la acotación completa de las vistas según normas. (3 PUNTOS)



CONVOCATÒRIA: JUNY 2016	CONVOCATORIA: JUNIO 2016
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

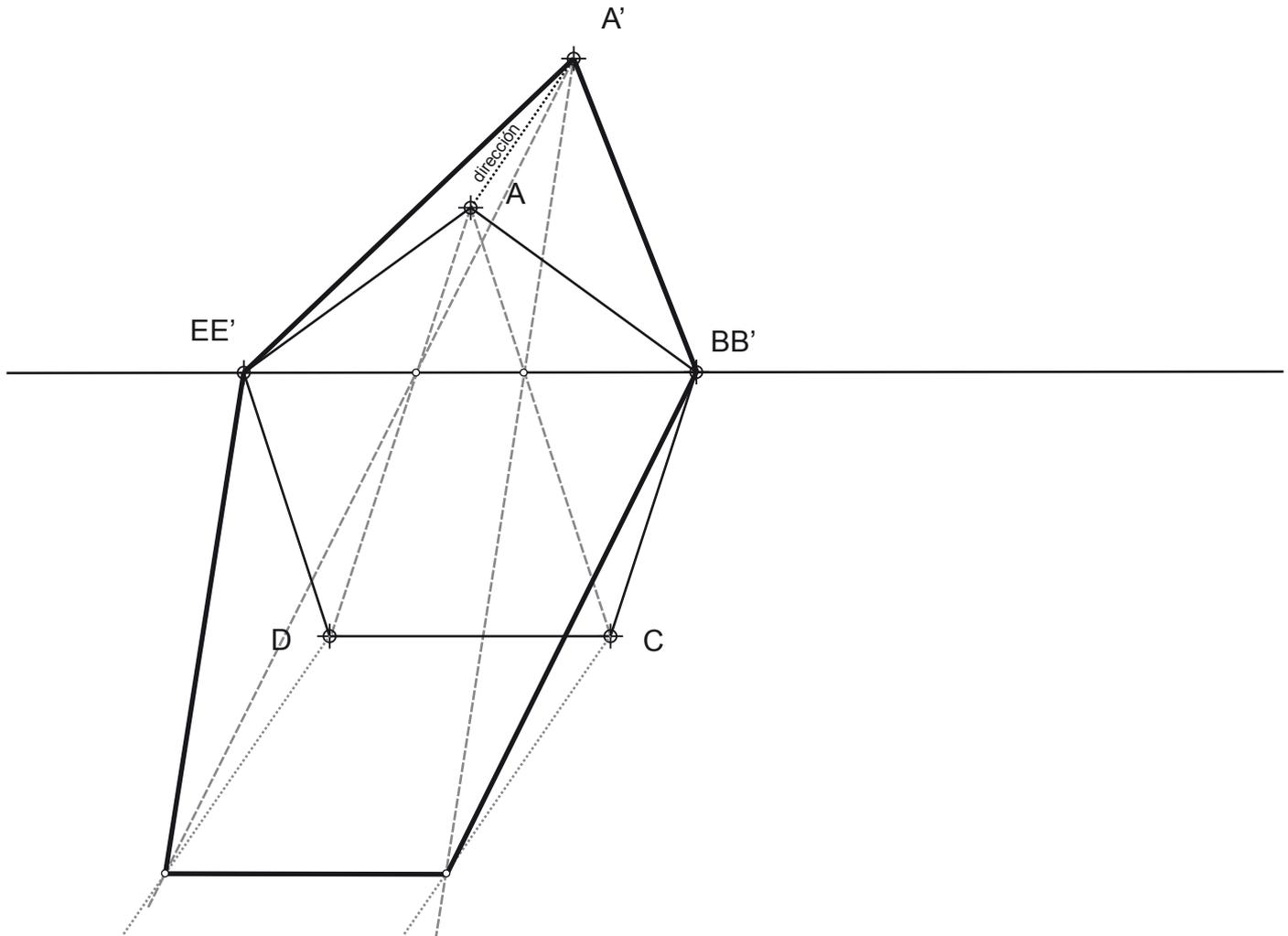
Apellido Apellido, Nombre

Fecha

SELECTIVIDAD VALENCIA JUNIO 2016.

1B.- Dada la afinidad definida por los tres pares de puntos afines AA', BB' y EE', se pide

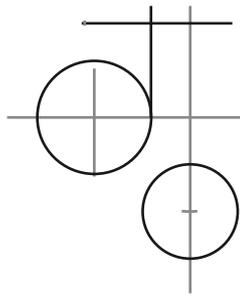
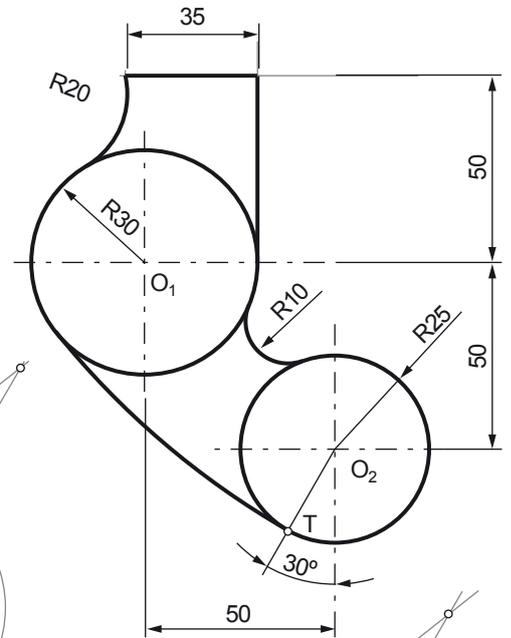
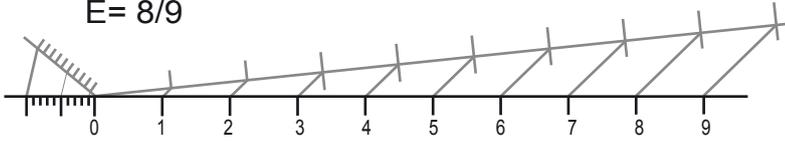
- 1- Determinar el eje de afinidad y la dirección de afinidad.
- 2- Dibujar la figura afín del pentágono ABCDE (2PUNTOS)





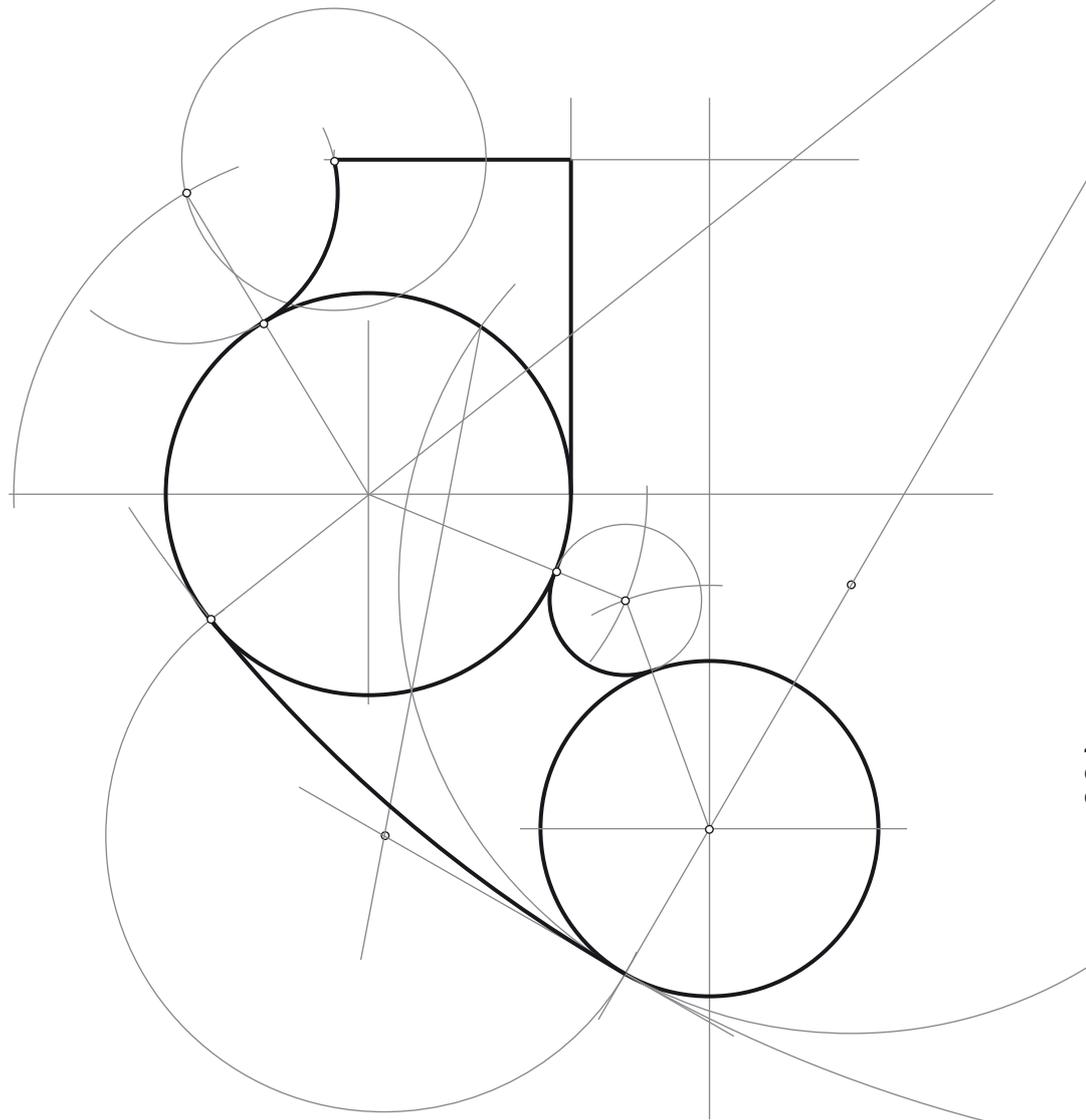
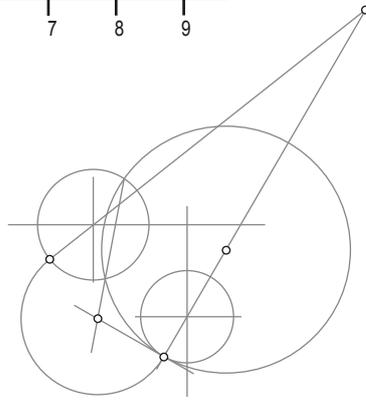
2B.- Dado el croquis acotado de la figura represente la figura a escala 8/9. Deje todas las construcciones auxiliares realizadas para obtenerla. Marque los centros y puntos de tangencia. Se valorará el uso de la escala gráfica. (2 PUNTOS)

E = 8/9

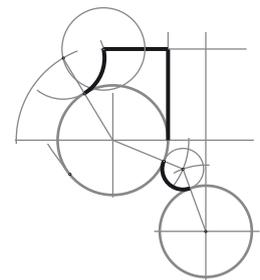


1º- Situamos los datos que nos aporta el enunciado.

2º- CCP. Resolvemos por potencia.



3º- Circunferencia de radio dado que pasa por un punto tangente a otra dada.

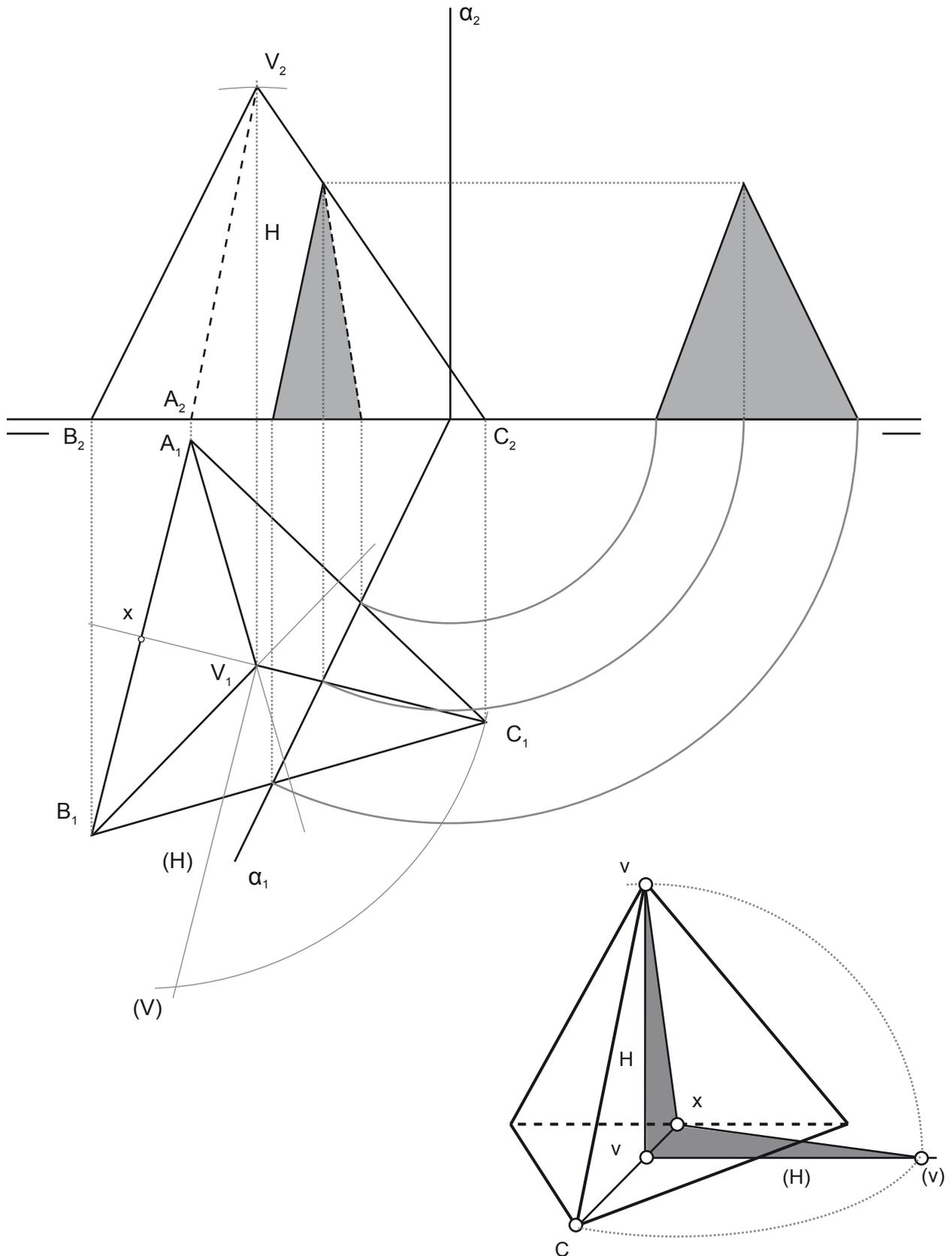


4º- Circunferencia de radio dado tangente exterior a otras dos dadas.



3B.- . Dada la base ABC de un tetraedro regular apoyado en el plano horizontal y las trazas de un plano α determine gráficamente:

- Las proyecciones horizontal y vertical del tetraedro, distinguiendo entre líneas vistas y ocultas.
- La sección que le produce el plano α tanto en proyecciones como en verdadera magnitud. (3 PUNTOS)



4B.- Dibuje el alzado y la planta de una pieza con todas sus caras planas y aristas ocultas representados a escala 1/1:

- Represente el perfil izquierdo delineado
- Acote según la norma
- Represente en croquis (a mano alzada) una vista axonométrica de la pieza. (3 PUNTOS)

