



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Jornadas de Orientación para el Acceso a la Universidad 2019

Universidad de Granada

Unidad de Orientación Académica y de Acceso a la Universidad

DIBUJO TÉCNICO

Prof. Jesús Mataix Sanjuán (jesusmataix@ugr.es)

Miércoles 23 de enero de 2019

DIBUJO TÉCNICO

NORMATIVA

Normativa estatal

Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

Normativa andaluza

Resolución de 16 de enero de 2015, de la Dirección General de Universidades, por la que se hace público el Acuerdo de 23 de octubre de 2014 de la Comisión Coordinadora Interuniversitaria de Andalucía por el que se establece **el procedimiento y los programas** para la realización de la prueba de acceso a la universidad para mayores de veinticinco años y se disponen los plazos y el calendario que regirá en el curso 2014-2015.

Resolución de 29 de octubre de 2018, de la Dirección General de Universidades, por la que se hace público el Acuerdo de 8 de octubre de 2018, de la Comisión Coordinadora Interuniversitaria de Andalucía, por el que se actualizan **los plazos y el calendario** para la participación en la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años que se celebre en el curso 2018-2019.

DIBUJO TÉCNICO

TEMARIO (resolución 16/01/15 de la D.G.U.)

Tema 1. Dibujo geométrico.

1.1. Trazados fundamentales en el plano. Operaciones con segmentos.

- Proporcionalidad. Escalas.
- Ángulos: Tipos. Construcción. Operaciones con ángulos.
- Arco capaz.

1.2. Polígonos.

- Triángulos: Tipos y construcción. Puntos y rectas notables.
- Polígonos regulares e irregulares. Construcción y análisis.

1.3. Transformaciones geométricas.

- Proyectividad y homografía.
- Homología y afinidad.

1.4. Tangencias.

- Por condiciones generales.

DIBUJO TÉCNICO

TEMARIO (resolución 16/01/15 de la D.G.U.)

Tema 1. Dibujo geométrico.

1.5. Curvas técnicas.

- Cicloide. Epicicloide. Hipocicloide.
- Envolverte de la circunferencia.

1.6. Curvas cónicas.

- Parábola, elipse e hipérbola. Definición y trazado.

1.7. Normalización y croquización.

- Las normas UNE e ISO.
- Principios de representación: UNE 1-032. Vistas de piezas sencillas. Aplicación de escalas.
- La croquización. El boceto y la gestión creativa.
- Acotación: UNE 1-039. Aplicación a piezas sencillas.

DIBUJO TÉCNICO

TEMARIO (resolución 16/01/15 de la D.G.U.)

Tema 2. Sistemas de representación.

2.1. Sistema diédrico.

- El espacio y los planos de proyección.
- Representación del punto, recta y plano.
- Pertenencia e intersección.
- Paralelismo y perpendicularidad.
- Abatimientos, giros y cambios de plano.
- Representación de superficies poliédricas y de revolución.

2.2. Sistema axonométrico.

- El sistema: ejes y planos coordenados.
- Axonometría ortogonal y oblicua. Coeficientes de reducción.
- Isometría y perspectiva caballera. Representación de sólidos.

DIBUJO TÉCNICO

TEMARIO (resolución 16/01/15 de la D.G.U.)

Tema 2. Sistemas de representación.

2.3. Sistema cónico.

- Fundamentos y elementos del sistema.
- Perspectiva central y oblicua.
- Representación de formas planas.
- Representación de sólidos sencillos.

DIBUJO TÉCNICO

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

Instrucciones

- a) Duración de prueba: 1 hora y 30 minutos
- b) La prueba consta de seis problemas, de los que se elegirán y resolverán tres.
- c) Cada problema se desarrollará en la lámina donde vienen impresos los datos del enunciado.
- d) Los problemas se calificarán de 0 a 10 puntos, y la nota final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los tres problemas.
- e) En caso de que hubiese soluciones simétricas, cualquiera de ellas será válida.
- f) La ejecución del dibujo se hará únicamente en lápiz de grafito, pudiéndose usar distintos grosores y durezas de minas.
- g) Para la realización de la prueba el alumno deberá llevar al examen, como mínimo, el siguiente material de dibujo: lápices de grafito o portaminas, afilaminas, goma de borrar, escuadra y cartabón, regla graduada o escalímetro y compás.
- h) Además de los anteriores, se permitirá el uso de plantillas, transportador de ángulos, un tablero tamaño A-3 con su correspondiente paralelógrafo y calculadora que no sea programable, gráfica, ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

DIBUJO TÉCNICO

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

Criterios de corrección

Cada uno de los problemas se valorará hasta un máximo de 10 puntos. La puntuación del examen vendrá dada por la media aritmética de las puntuaciones otorgadas a cada problema.

En el caso de que el problema propuesto conste de varios apartados, se indicará en el enunciado del mismo la puntuación correspondiente a cada apartado.

Debido a que no todos los alumnos realizan la prueba de Dibujo Técnico en las condiciones que serían deseables, se debe prestar más importancia al planteamiento y adecuación del método seguido que a la calidad del grafismo. De cualquier manera, la puntuación de cada problema deberá estar compuesta por la suma obtenida de la calificación de los aspectos siguientes: solución correcta y calidad gráfica.

Para unificar criterios de corrección, se recomienda a los correctores que, en la evaluación de los mismos apartados, se tengan en consideración los siguientes porcentajes:

- Comprensión del enunciado y de los datos, y por la corrección del planteamiento: 40% de la puntuación.
- Conocimiento de los procedimientos y de las normas, y por la exactitud del resultado: 50% de la puntuación.
- Destreza en el trazado, por la precisión, limpieza y disposición del dibujo: 10% de la puntuación.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Jornadas de Orientación para el Acceso a la Universidad 2019

Universidad de Granada

Unidad de Orientación Académica y de Acceso a la Universidad

DIBUJO TÉCNICO

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

Estructura de las pruebas de los últimos seis años

Ejercicio	Año	PRUEBA I	PRUEBA II	PRUEBA III
EJERCICIO 1	2018	Diédrico	Diédrico	Diédrico
	2017	Diédrico	Diédrico	Diédrico
	2016	Diédrico	Diédrico	Diédrico
	2015	Diédrico	Diédrico	Diédrico
	2014	Diédrico	Diédrico	Diédrico
	2013	Diédrico	Diédrico	Diédrico
EJERCICIO 2	2018	Corte	Corte	Vistas
	2017	Corte	Corte	Vistas
	2016	Vistas	Vistas	Corte
	2015	Corte	Vistas	Vistas / corte
	2014	Vistas	Vistas	Corte
	2013	Corte	Corte	Corte
EJERCICIO 3	2018	Isométrica	Isométrica	Caballera
	2017	Isométrica	Isométrica	Caballera
	2016	Caballera	Isométrica	Isométrica
	2015	Isométrica	Isométrica	Caballera
	2014	Isométrica	Caballera	Isométrica
	2013	Isométrica	Isométrica	Isométrica

Ejercicio	Año	PRUEBA I	PRUEBA II	PRUEBA III
EJERCICIO 4	2018	Cónico	Cónico	Cónico
	2017	Cónico	Cónico	Cónico
	2016	Cónico	Cónico	Cónico
	2015	Cónico	Cónico	Cónico
	2014	Cónico	Cónico	Cónico
	2013	Cónico	Cónico	Cónico
EJERCICIO 5	2018	Trazado (tangencias)	Trazado (cónica)	Trazado (tangencias)
	2017	Trazado (tangencias)	Trazado (cónica)	Trazado (tangencias)
	2016	Trazado (cónica)	Trazado (cónica)	Trazado (tangencias)
	2015	Trazado (homotecia)	Trazado (tangencias)	Trazado (giro)
	2014	Trazado (tangencias)	Trazado (tangencias)	Trazado (simetría)
	2013	Trazado (tangencias)	Trazado (general)	Trazado (general)
EJERCICIO 6	2018	Homología afín	Homología afín	Homología
	2017	Homología	Homología afín	Homología
	2016	Homología afín	Homología	Homología
	2015	Homología	Homología afín	Homología afín
	2014	Homología afín	Homología	Homología afín
	2013	Homología	Homología afín	Homología



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Jornadas de Orientación para el Acceso a la Universidad 2019

Universidad de Granada

Unidad de Orientación Académica y de Acceso a la Universidad

DIBUJO TÉCNICO

PRUEBA DE 2017 - 2018 (I)

Instrucciones:

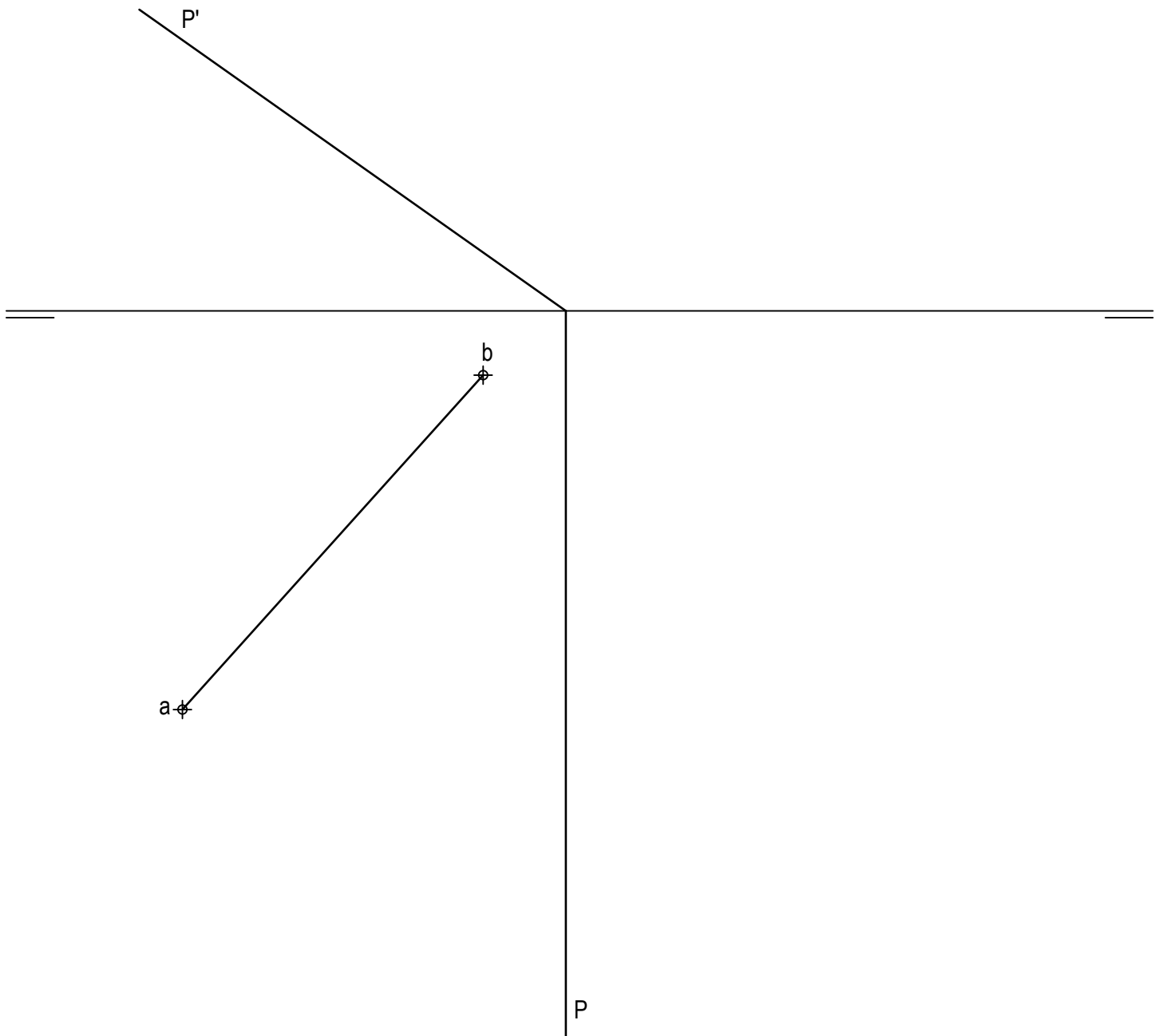
- a) Tiempo de duración de la prueba: 1 hora y 30 minutos.
- b) La presente prueba consta de seis problemas.
- c) Para la realización de la prueba se elegirán únicamente tres problemas de los seis propuestos.
- d) Cada problema se desarrollará en la lámina donde vienen impresos los datos del enunciado.
- e) Los problemas se calificarán de 0 a 10 puntos, y la nota final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los tres problemas.
- f) En caso de que hubiese soluciones simétricas, cualquiera de ellas será válida.
- g) La ejecución del dibujo se hará únicamente con lápiz de grafito, pudiéndose usar distintos grosores y durezas de minas.
- h) Para la realización de la prueba el alumno deberá llevar al examen, como mínimo, el siguiente material de dibujo:
 - Lápices de grafito o portaminas.
 - Afilaminas.
 - Goma de borrar.
 - Escuadra y cartabón.
 - Regla graduada o escalímetro.
 - Compás.
- i) Además de los útiles mencionados, se permitirá el uso de plantillas, transportador de ángulos, un tablero tamaño A-3 con su correspondiente paralelógrafo y calculadora que no sea programable, gráfica, ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

EJERCICIO 1º

SISTEMA DIÉDRICO

Dada la proyección horizontal del segmento AB y las trazas de un plano P, se pide:

1. Dibujar en el primer diedro las proyecciones del tetraedro regular ABCD sabiendo que la cara ABC se encuentra contenida en el plano horizontal de proyección.
2. Hallar las proyecciones de la sección que origina P en el poliedro.
3. Obtener la verdadera magnitud de la sección.



Puntuación:

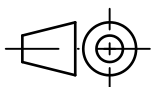
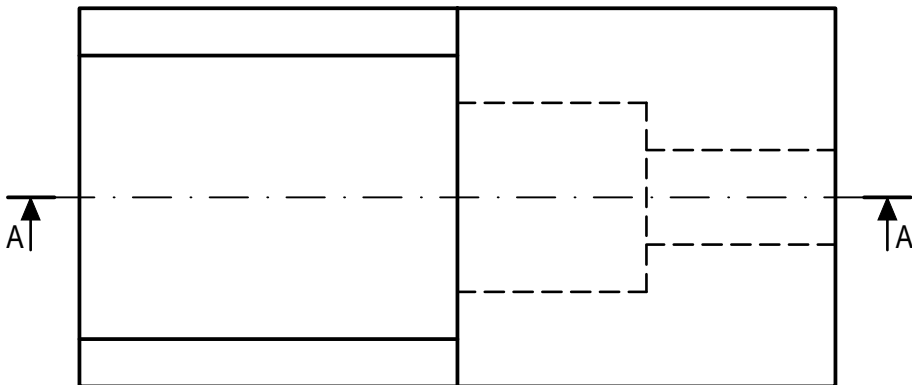
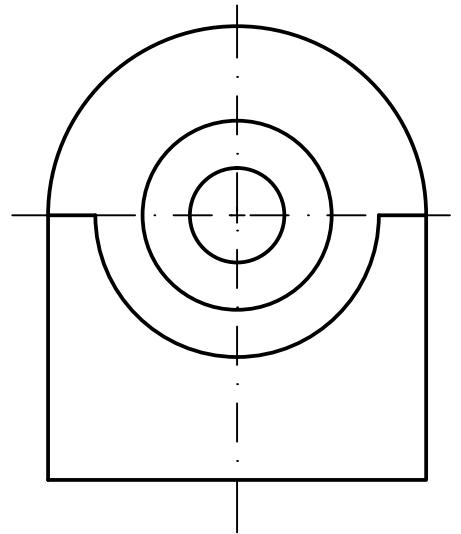
Apartado 1	5.0 puntos
Apartado 2	2.5 puntos
Apartado 3	2.5 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 2º

NORMALIZACIÓN

Dados alzado y perfil de una pieza a escala 1:2, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 1:2.
2. Acotar según normas.



Puntuación:

Apartado 1

6.0 puntos

Apartado 2

4.0 puntos

Puntuación máxima

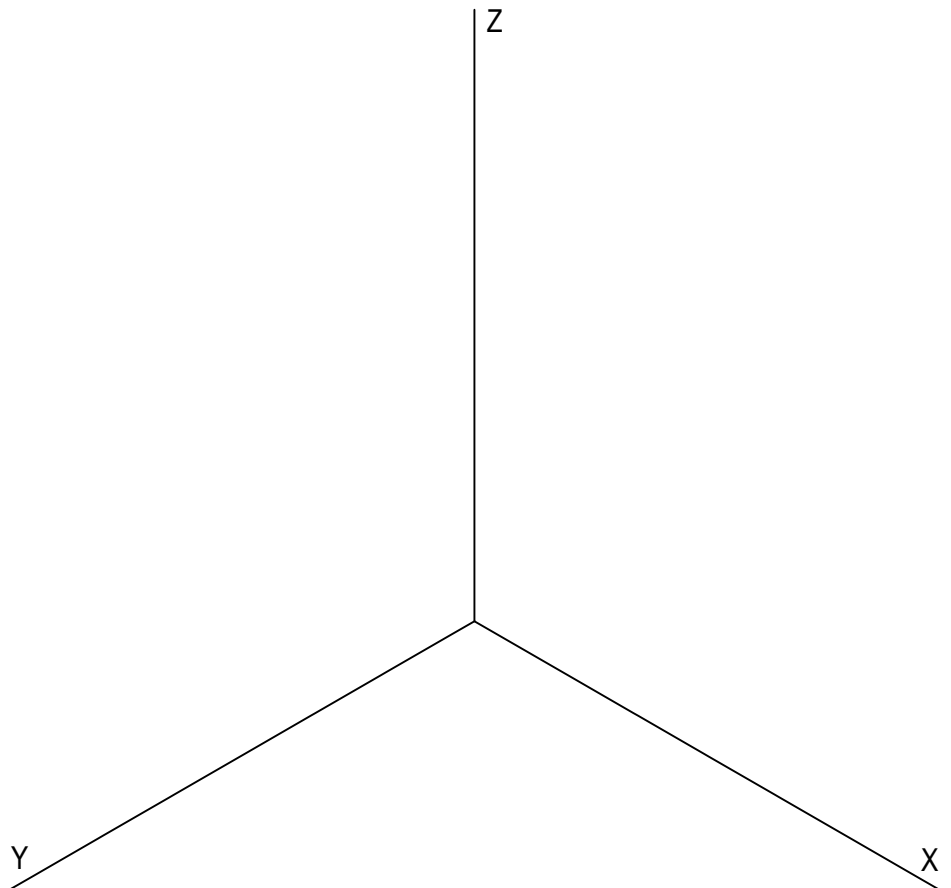
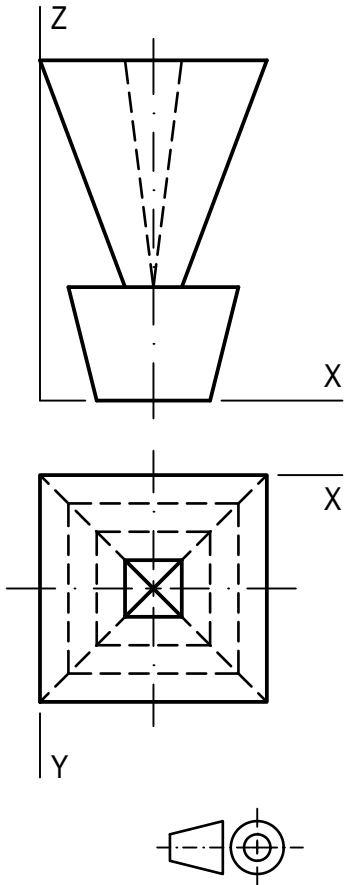
10.0 puntos

EJERCICIO 3º

PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA

Dados alzado y planta de una pieza a escala 4:5, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

Representar su perspectiva isométrica a escala 2:1, según los ejes dados.



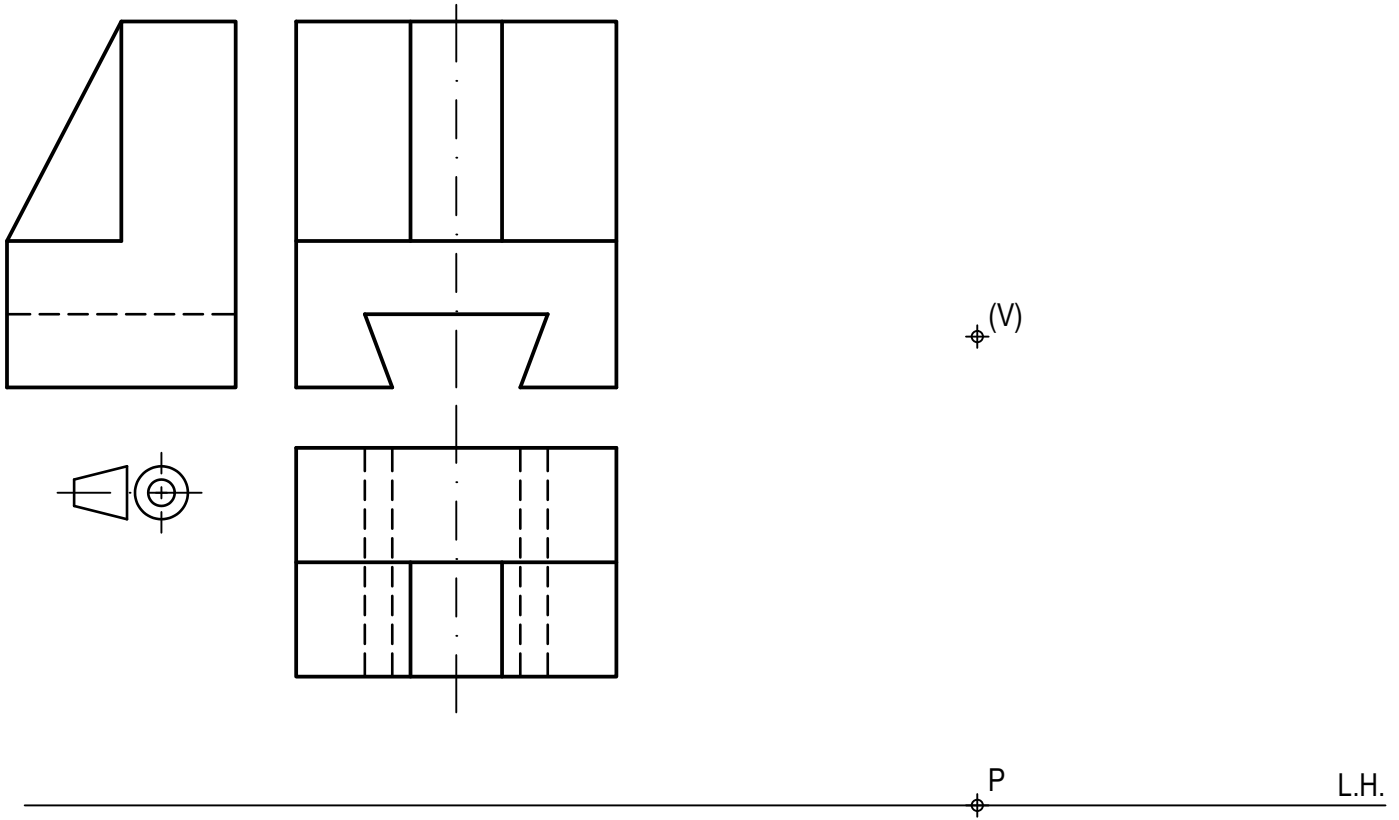
Puntuación:

Aplicación del coeficiente	0.5 puntos
Aplicación de la escala	0.5 puntos
Volumen inferior	4.5 puntos
Volumen superior	4.5 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 4°
SISTEMA CÓNICO

Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea de horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

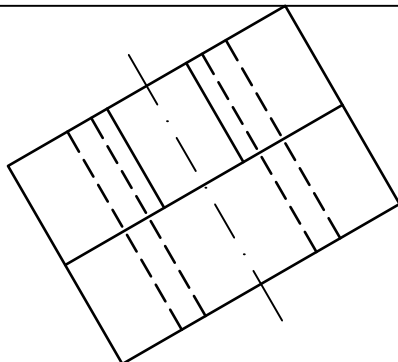
Dibujar, a escala 1:1, la perspectiva cónica del sólido dado por sus vistas a escala 1:1, según el método de representación del primer diedro de proyección, sabiendo que se encuentra apoyado en el plano geometral en la posición indicada por el abatimiento de su planta sobre el plano del cuadro.



L.T.

Puntuación:

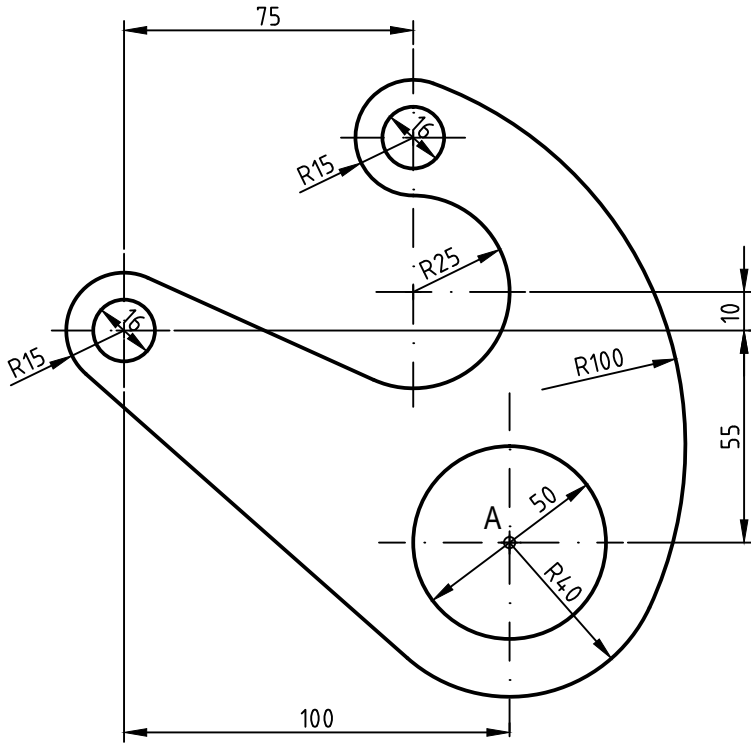
Perspectiva planta	2.0 puntos
Perspectiva volumen inferior	4.0 puntos
Perspectiva volumen superior	3.0 puntos
Aristas ocultas	1.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos



EJERCICIO 5º
TRAZADO GEOMÉTRICO

Dada la vista acotada de una figura, se pide:

Dibujar dicha figura a escala 3:4 a partir del punto A dado, determinando gráficamente los centros de los arcos de enlace y puntos de tangencia.



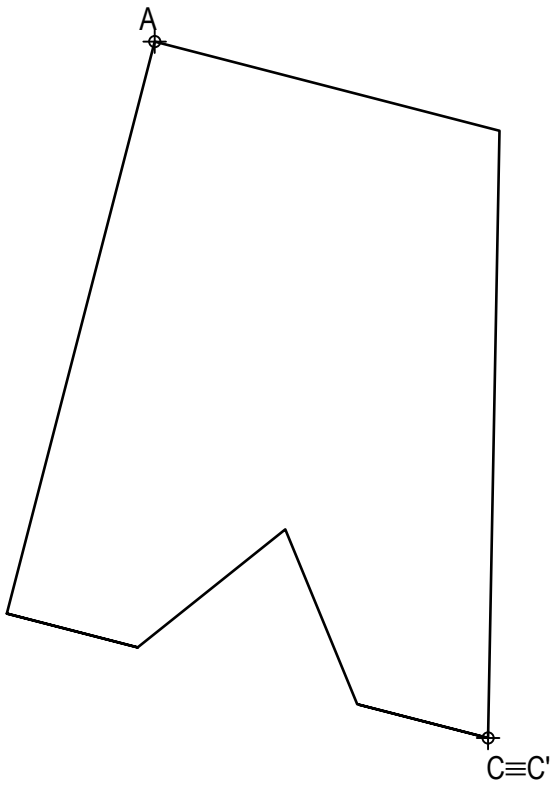
Puntuación:	
Centro arco de enlace	1.5 puntos
Puntos de tangencia arco-circunferencia	1.0 puntos
Rectas tangentes	3.0 puntos
Puntos de tangencia recta-circunferencia	1.0 puntos
Dibujo del objeto	3.5 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 6º

HOMOLOGÍA

Dada la figura representada y la homología afín ortogonal definida por los pares de puntos homólogos $A-A'$ y $C \equiv C'$, se pide:

1. Dibujar el eje de afinidad.
2. Determinar la figura homóloga de la dada.



A'

Puntuación:

Apartado 1	1.5 puntos
Apartado 2	8.5 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Jornadas de Orientación para el Acceso a la Universidad 2019

Universidad de Granada

Unidad de Orientación Académica y de Acceso a la Universidad

DIBUJO TÉCNICO

PRUEBA DE 2017 - 2018 (II)

Instrucciones:

- a) Tiempo de duración de la prueba: 1 hora y 30 minutos.
- b) La presente prueba consta de seis problemas.
- c) Para la realización de la prueba se elegirán únicamente tres problemas de los seis propuestos.
- d) Cada problema se desarrollará en la lámina donde vienen impresos los datos del enunciado.
- e) Los problemas se calificarán de 0 a 10 puntos, y la nota final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los tres problemas.
- f) En caso de que hubiese soluciones simétricas, cualquiera de ellas será válida.
- g) La ejecución del dibujo se hará únicamente con lápiz de grafito, pudiéndose usar distintos grosores y durezas de minas.
- h) Para la realización de la prueba el alumno deberá llevar al examen, como mínimo, el siguiente material de dibujo:
 - Lápices de grafito o portaminas.
 - Afilaminas.
 - Goma de borrar.
 - Escuadra y cartabón.
 - Regla graduada o escalímetro.
 - Compás.
- i) Además de los útiles mencionados, se permitirá el uso de plantillas, transportador de ángulos, un tablero tamaño A-3 con su correspondiente paralelógrafo y calculadora que no sea programable, gráfica, ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

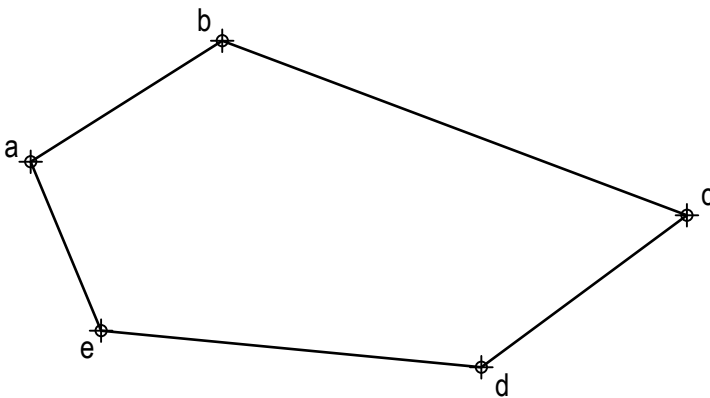
EJERCICIO 1º

SISTEMA DIÉDRICO

Dada la traza vertical del plano P paralelo a la línea de tierra y la proyección horizontal de la forma poligonal ABCDE, se pide:

1. Dibujar la traza horizontal de P sabiendo que es perpendicular al primer bisector.
2. Trazar la proyección vertical de la forma poligonal ABCDE contenida en P.
3. Obtener la verdadera magnitud del polígono.

P'



Puntuación:

Apartado 1 2.0 puntos

Apartado 2 4.0 puntos

Apartado 3 4.0 puntos

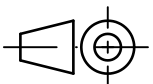
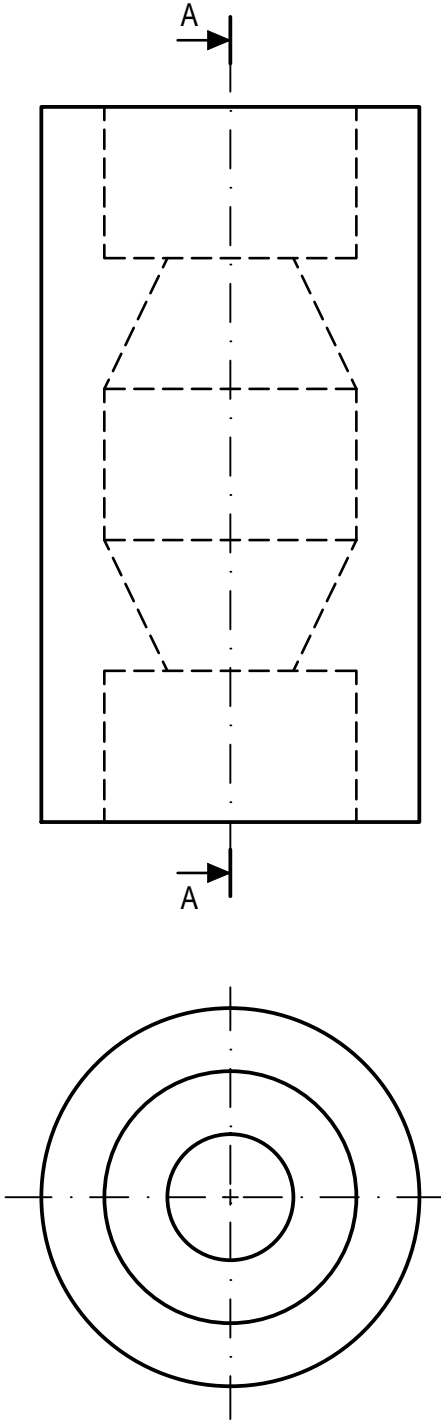
Puntuación máxima 10.0 puntos

EJERCICIO 2º

NORMALIZACIÓN

Dados alzado y planta de una pieza a escala 4:5, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 4:5.
2. Acotar según normas.



Puntuación:

Apartado 1

6.0 puntos

Apartado 2

4.0 puntos

Puntuación máxima

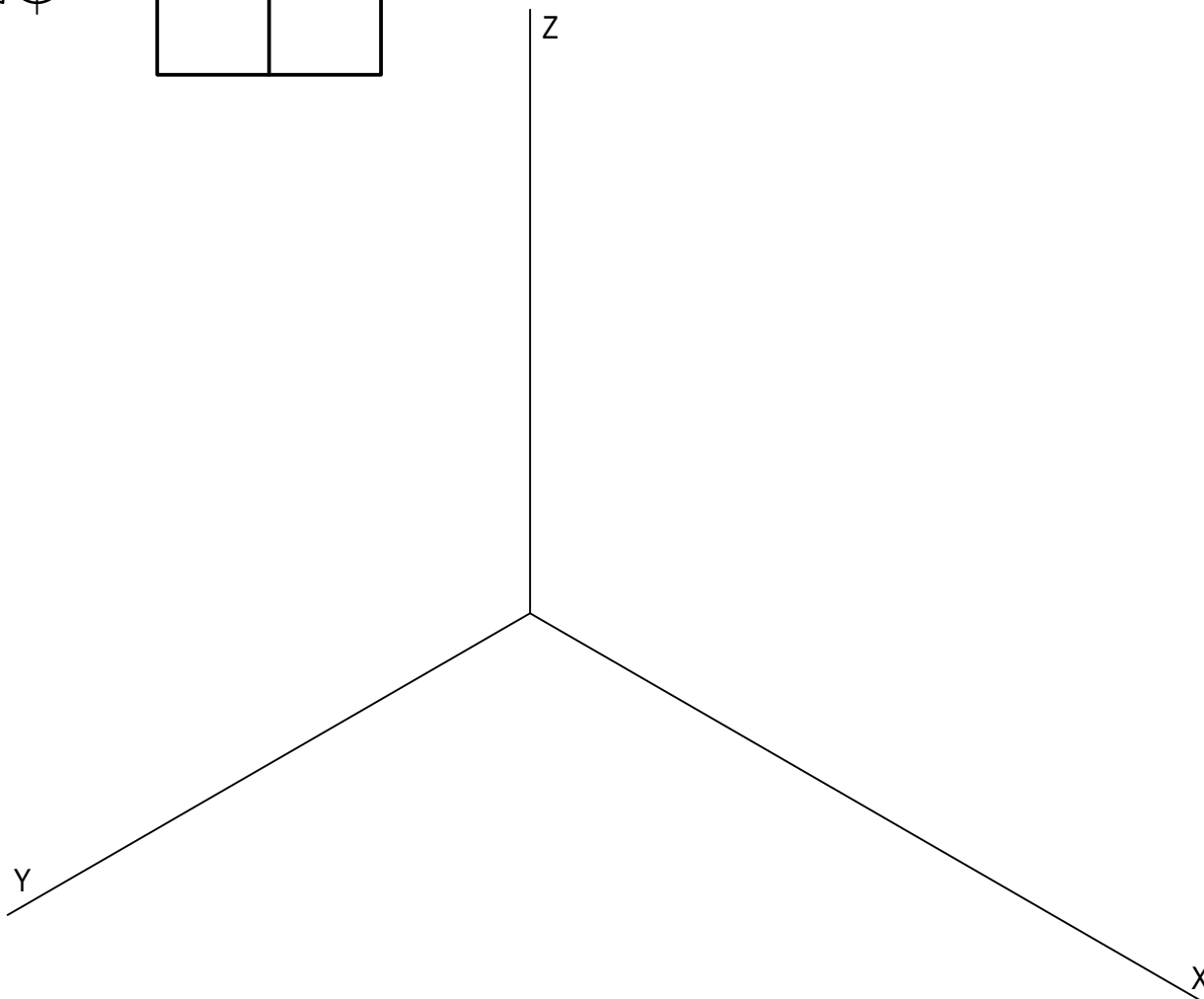
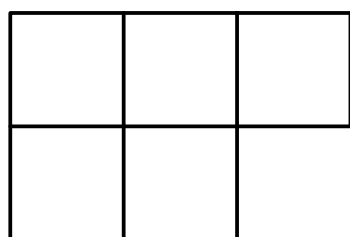
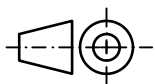
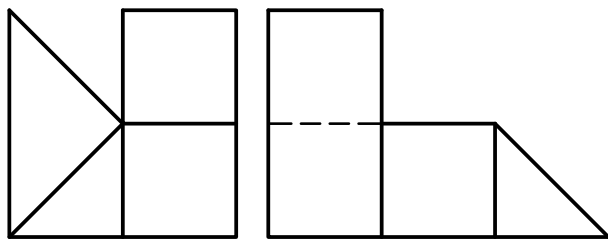
10.0 puntos

EJERCICIO 3º

PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 4:5, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

Representar su perspectiva isométrica a escala 2:1, según los ejes dados.



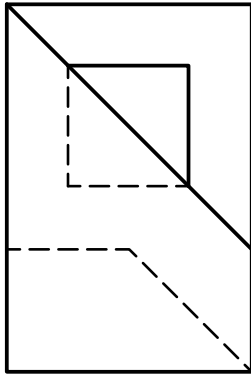
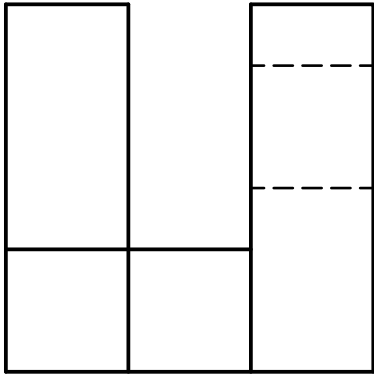
Puntuación:

Aplicación del coeficiente	0.5 puntos
Aplicación de la escala	0.5 puntos
Volumen lateral izquierdo	4.0 puntos
Volumen central	3.0 puntos
Volumen lateral derecho	2.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

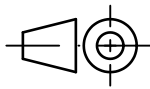
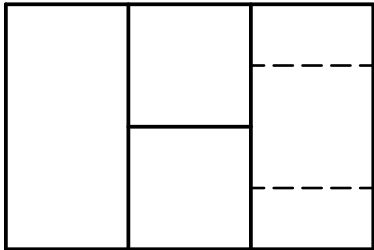
EJERCICIO 4º
SISTEMA CÓNICO

Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea de horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

Dibujar, a escala 1:1, la perspectiva cónica del sólido dado por sus vistas a escala 1:1, según el método de representación del primer diedro de proyección, sabiendo que se encuentra apoyado en el plano geometral en la posición indicada por el abatimiento de su planta sobre el plano del cuadro.



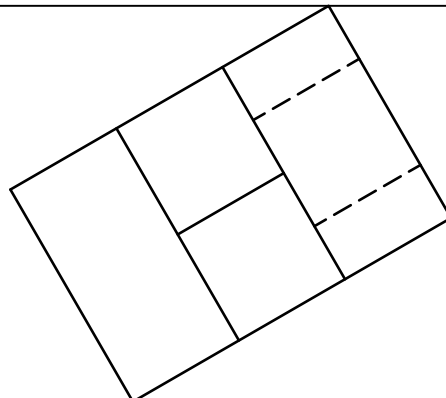
⊕(V)



P

L.H.

L.T.



Puntuación:

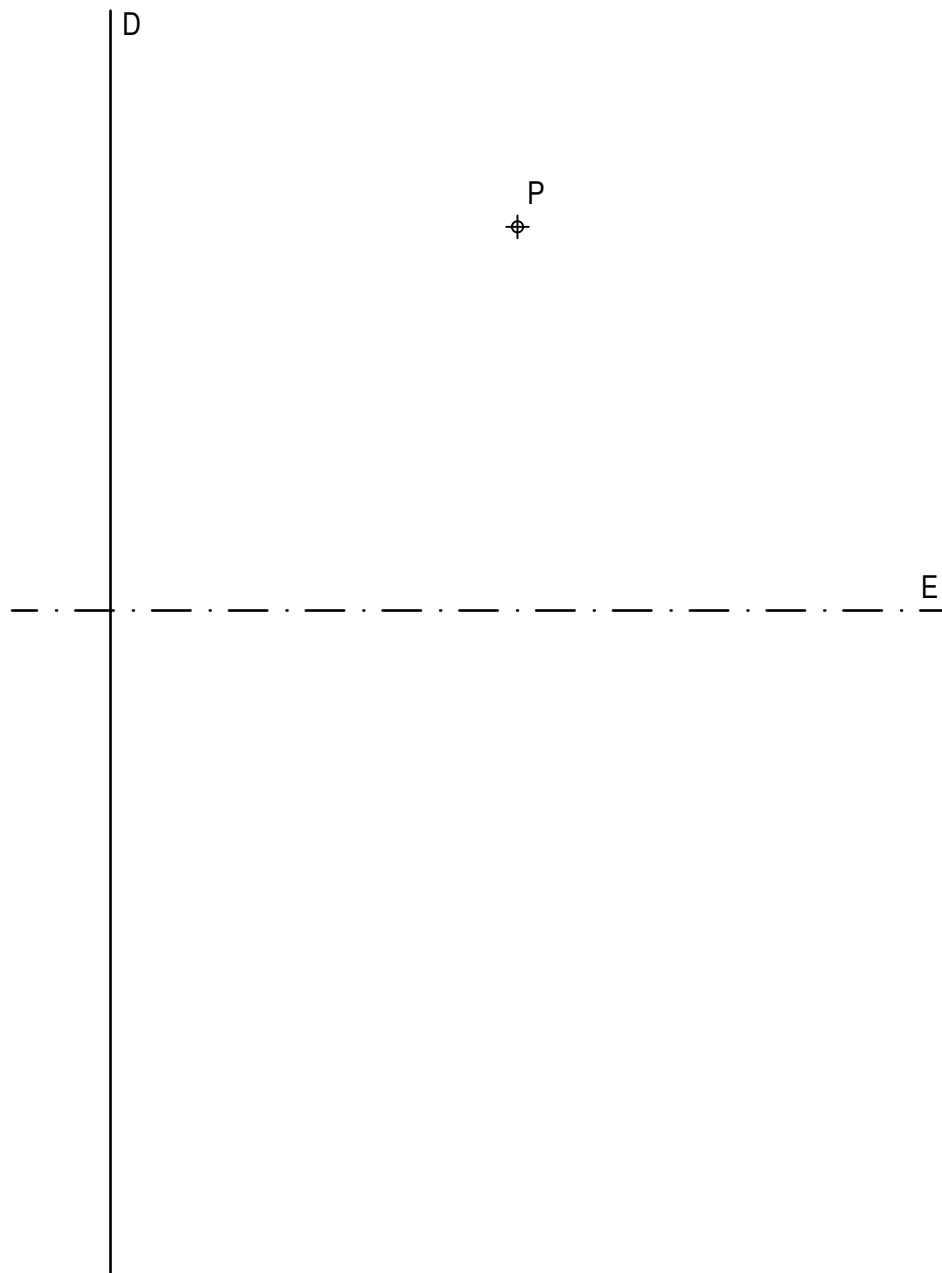
Perspectiva planta	2.0 puntos
Perspectiva volumen lateral izquierdo	2.5 puntos
Perspectiva volumen central	2.0 puntos
Perspectiva volumen lateral derecho	2.5 puntos
Aristas ocultas	1.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 5º

TRAZADO GEOMÉTRICO

Dada la directriz D, el eje E y un punto P de una parábola, se pide:

1. Determinar el foco y el vértice. Elegir el foco que se encuentre más próximo al borde izquierdo de la lámina.
2. Dibujar la parábola.
3. Trazar la tangente y la normal a la cónica en el punto P.



Puntuación:

Apartado 1	3.0 puntos
Apartado 2	4.0 puntos
Apartado 3	3.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 6º

HOMOLOGÍA

Definida una homología afín por los pares de puntos homólogos A-A', B-B' y M≡M', se pide:

1. Trazar el hexágono regular de lado AB que queda dentro de la lámina.
2. Determinar el eje de afinidad.
3. Dibujar el polígono afín al realizado en el apartado 1.



Puntuación:

Apartado 1	3.5 puntos
Apartado 2	1.5 puntos
Apartado 3	5.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Jornadas de Orientación para el Acceso a la Universidad 2019

Universidad de Granada

Unidad de Orientación Académica y de Acceso a la Universidad

DIBUJO TÉCNICO

PRUEBA DE 2017 - 2018 (III)

Instrucciones:

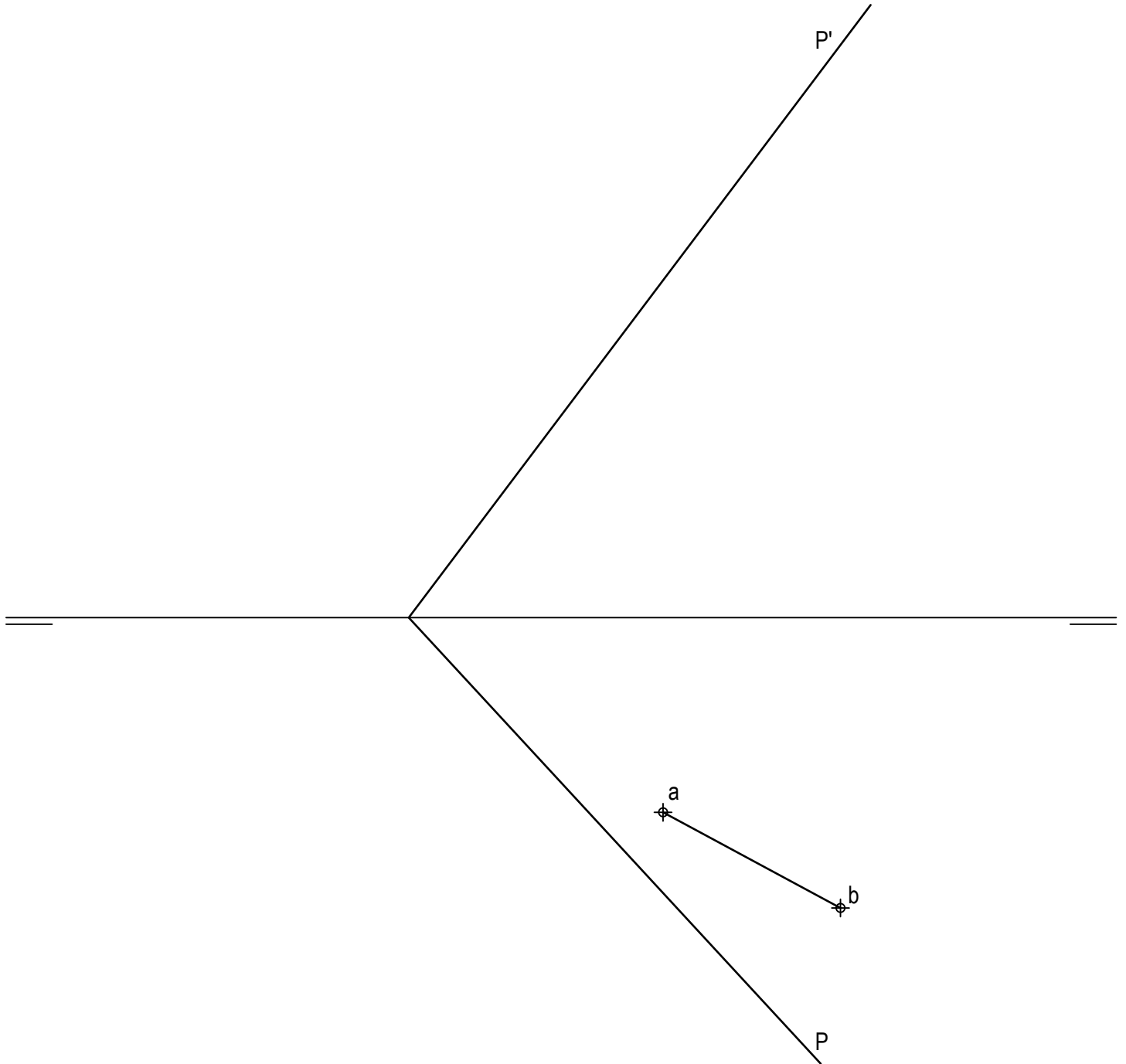
- a) Tiempo de duración de la prueba: 1 hora y 30 minutos.
- b) La presente prueba consta de seis problemas.
- c) Para la realización de la prueba se elegirán únicamente tres problemas de los seis propuestos.
- d) Cada problema se desarrollará en la lámina donde vienen impresos los datos del enunciado.
- e) Los problemas se calificarán de 0 a 10 puntos, y la nota final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los tres problemas.
- f) En caso de que hubiese soluciones simétricas, cualquiera de ellas será válida.
- g) La ejecución del dibujo se hará únicamente con lápiz de grafito, pudiéndose usar distintos grosores y durezas de minas.
- h) Para la realización de la prueba el alumno deberá llevar al examen, como mínimo, el siguiente material de dibujo:
 - Lápices de grafito o portaminas.
 - Afilaminas.
 - Goma de borrar.
 - Escuadra y cartabón.
 - Regla graduada o escalímetro.
 - Compás.
- i) Además de los útiles mencionados, se permitirá el uso de plantillas, transportador de ángulos, un tablero tamaño A-3 con su correspondiente paralelógrafo y calculadora que no sea programable, gráfica, ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

EJERCICIO 1º

SISTEMA DIÉDRICO

Dadas las trazas del plano P y la proyección horizontal del segmento AB contenido en P, se pide:

1. Dibujar en el primer diedro las proyecciones del cuadrado ABCD perteneciente a P.
2. Representar en el primer diedro las proyecciones de la pirámide regular de base ABCD y altura 65 mm.



Puntuación:

Apartado 1 5.0 puntos

Apartado 2 5.0 puntos

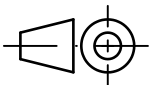
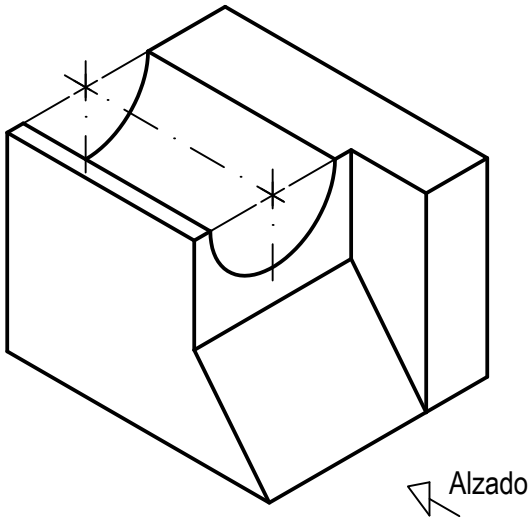
Puntuación máxima 10.0 puntos

EJERCICIO 2º

NORMALIZACIÓN

Dada la perspectiva isométrica de una pieza a escala 1:2, se pide:

1. Dibujar alzado y planta a escala 4:5, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.



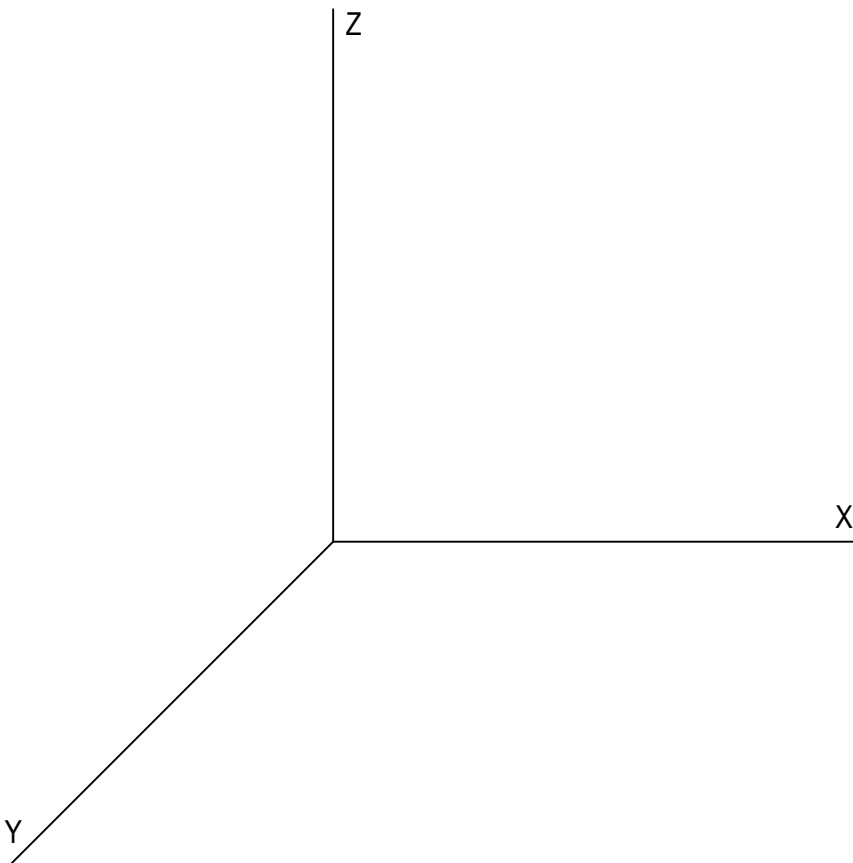
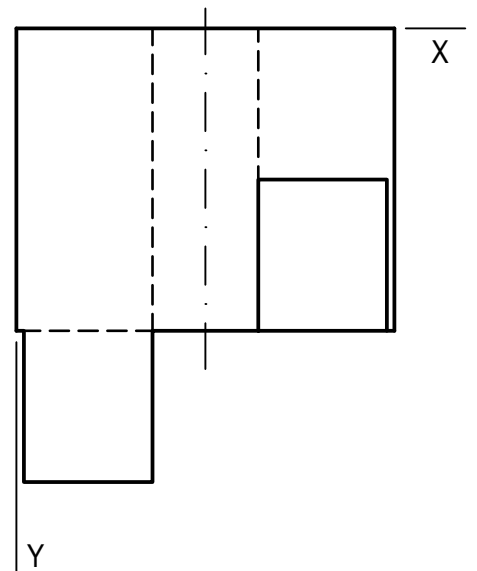
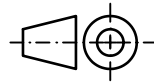
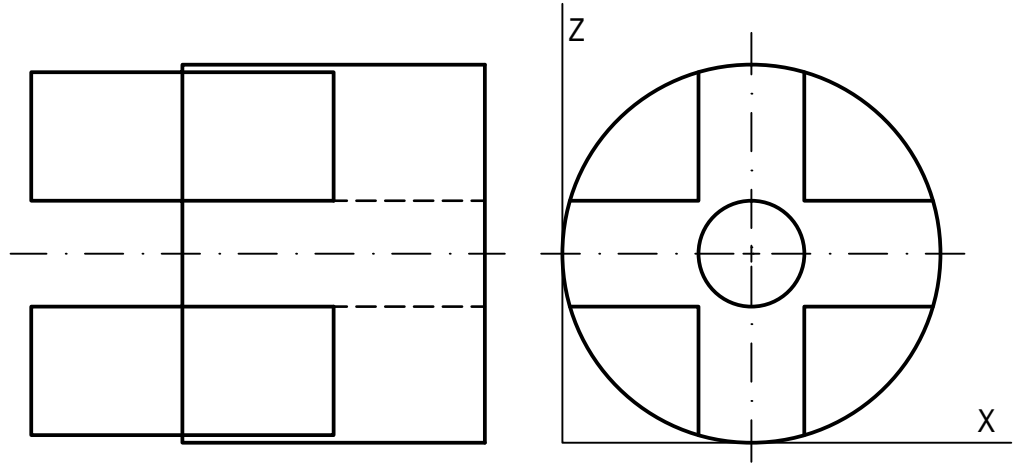
Puntuación:

Aplicación del coeficiente	0.5 puntos
Aplicación de la escala	0.5 puntos
Alzado	3.0 puntos
Planta	3.0 puntos
Acotación	3.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 3º
PERSPECTIVA CABALLERA

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 5:3, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

Representar su perspectiva caballera a escala 2:1, según los ejes dados y coeficiente de reducción 3/4.

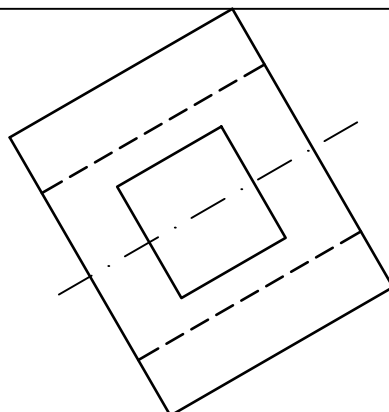
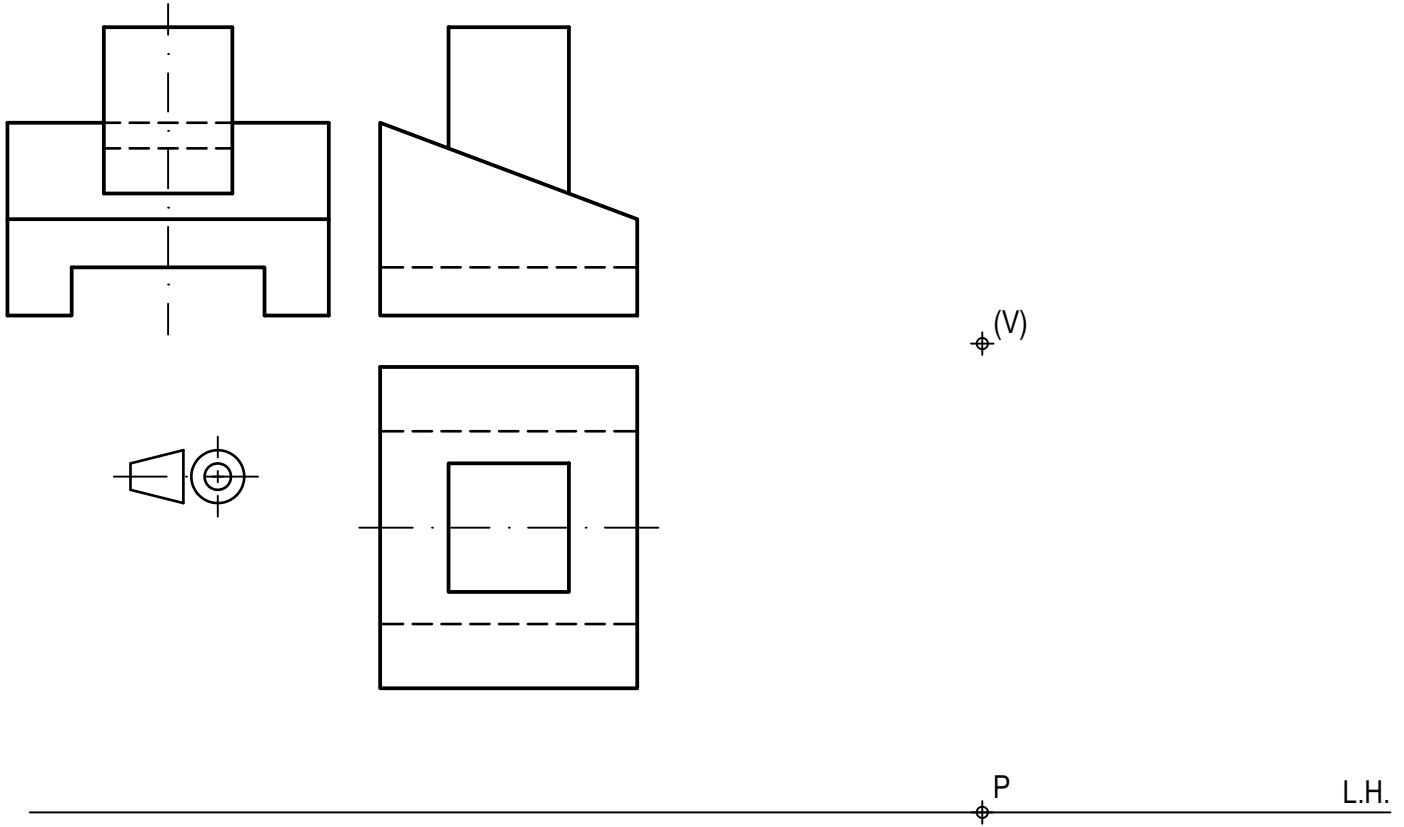


Puntuación:	
Aplicación del coeficiente	0.5 puntos
Aplicación de la escala	0.5 puntos
Volumen anterior	3.5 puntos
Volumen central	3.5 puntos
Volumen posterior	2.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 4º
SISTEMA CÓNICO

Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea de horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

Dibujar, a escala 1:1, la perspectiva cónica del sólido dado por sus vistas a escala 1:1, según el método de representación del primer diedro de proyección, sabiendo que se encuentra apoyado en el plano geometral en la posición indicada por el abatimiento de su planta sobre el plano del cuadro.



Puntuación:

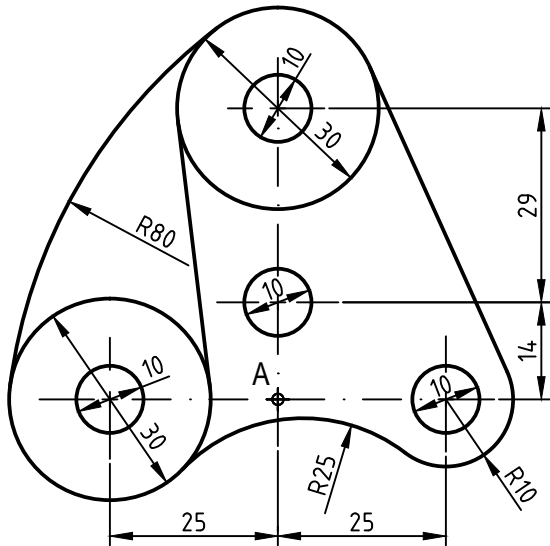
Perspectiva planta	2.0 puntos
Perspectiva volumen inferior	4.0 puntos
Perspectiva volumen superior	3.0 puntos
Aristas ocultas	1.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 5°

TRAZADO GEOMÉTRICO

Dada la vista acotada de una figura, se pide:

Dibujar dicha figura a escala 3:2 a partir del punto A dado, determinando gráficamente los centros de los arcos de enlace y puntos de tangencia.



A

Puntuación:

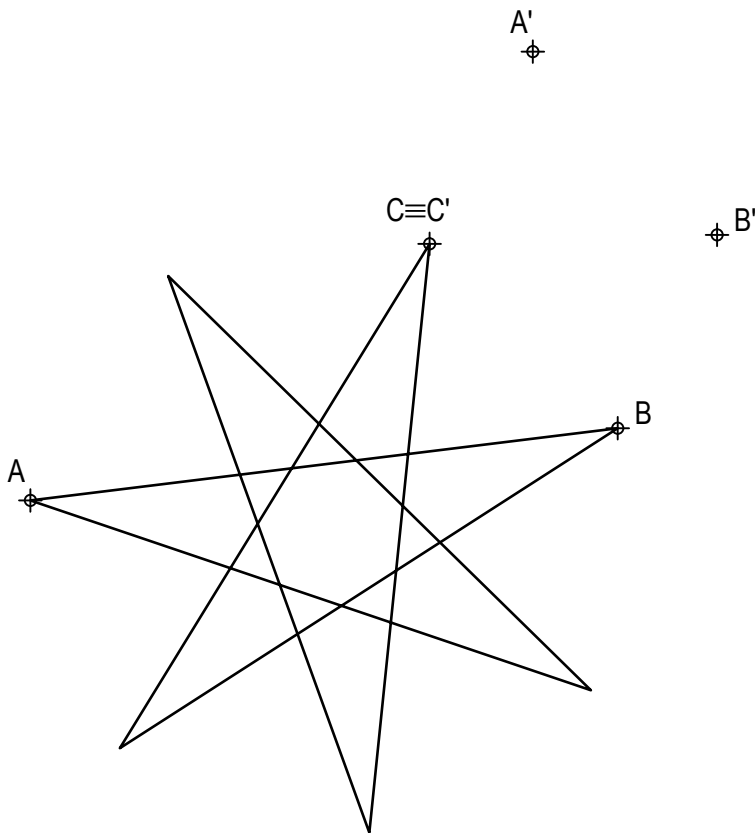
Centros de arcos de enlace	2.0 puntos
Puntos de tangencia arco-circunferencia	1.0 puntos
Rectas tangentes	3.0 puntos
Puntos de tangencia recta-circunferencia	1.0 puntos
Dibujo del objeto	3.0 puntos
Puntuación máxima	10.0 puntos

EJERCICIO 6º

HOMOLOGÍA

Dado el polígono estrellado correspondiente a un heptágono regular y la homología definida por los pares de puntos homólogos $A-A'$, $B-B'$ y $C \equiv C'$, se pide:

1. Dibujar el eje y el centro de homología.
2. Determinar la figura homóloga de la dada.



Puntuación:

Apartado 1 3.0 puntos

Apartado 2 7.0 puntos

Puntuación máxima 10.0 puntos