

En el museo Dalí de Figueras, una de las obras representadas es la que el pintor denomina "tetracedrón", la cual es un tetraedro truncado, que se obtiene cortando las aristas a 1/3 de su longitud desde el vértice cuyas caras son hexágonos y triángulos regulares.

Dadas las aristas opuestas 1-2 y 3-4 del tetraedro, se pide:

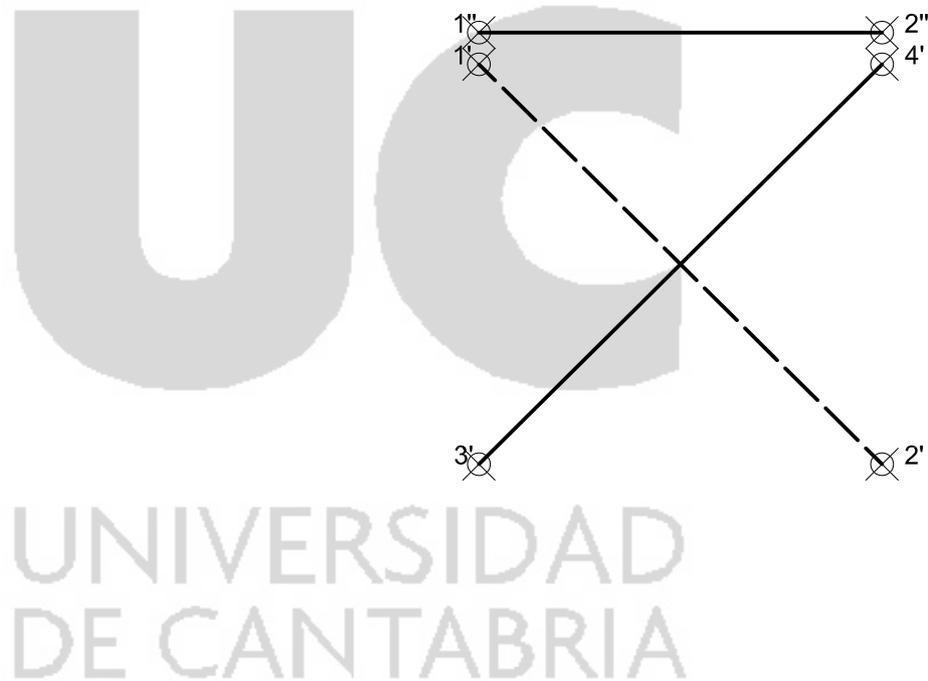
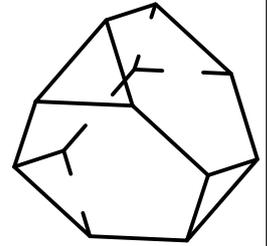
1º. Dibujar el tetraedro truncado correspondiente. (5p)

2º. Dibújese el tetraedro truncado de modo que el ángulo entre dos de sus caras hexagonales se aprecie en verdadera magnitud. (2,5p)

3º a. Dibújese el tetraedro truncado apoyado sobre una de sus caras hexagonales. (2,5p)

3º b. Obténgase la mínima distancia entre dos aristas que se cruzan de caras triangulares. (2,5p)

Nota: elíjase una de las opciones del apartado 3º.



UNIVERSIDAD
DE CANTABRIA

Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejer. Examen 50m.				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Sistemas de Representación	Rev.	Fecha 19-Nov-2007	Idioma Es	Hoja 1/1

En el museo Dalí de Figueras, una de las obras representadas es la que el pintor denomina "tetracedrón", la cual es un tetraedro truncado, que se obtiene cortando las aristas a 1/3 de su longitud desde el vértice cuyas caras son hexágonos y triángulos regulares.

Dadas las aristas opuestas 1-2 y 3-4 del tetraedro, se pide:

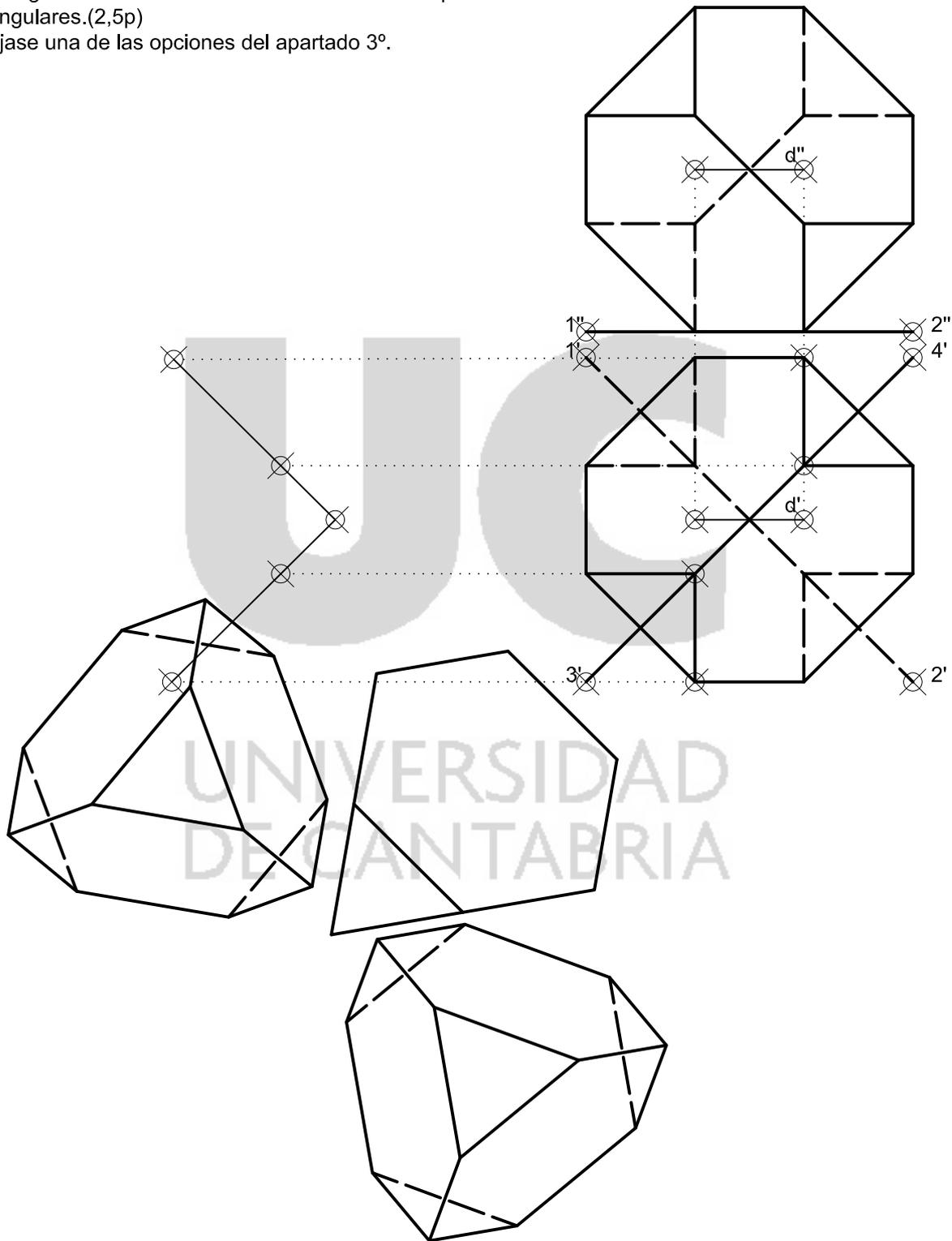
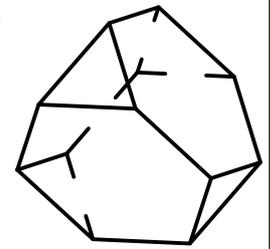
1º. Dibujar el tetraedro truncado correspondiente. (5p)

2º. Dibújese el tetraedro truncado de modo que el ángulo entre dos de sus caras hexagonales se aprecie en verdadera magnitud. (2,5p)

3º a. Dibújese el tetraedro truncado apoyado sobre una de sus caras hexagonales. (2,5p)

3º b. Obténgase la mínima distancia entre dos aristas que se cruzan de caras triangulares. (2,5p)

Nota: elíjase una de las opciones del apartado 3º.

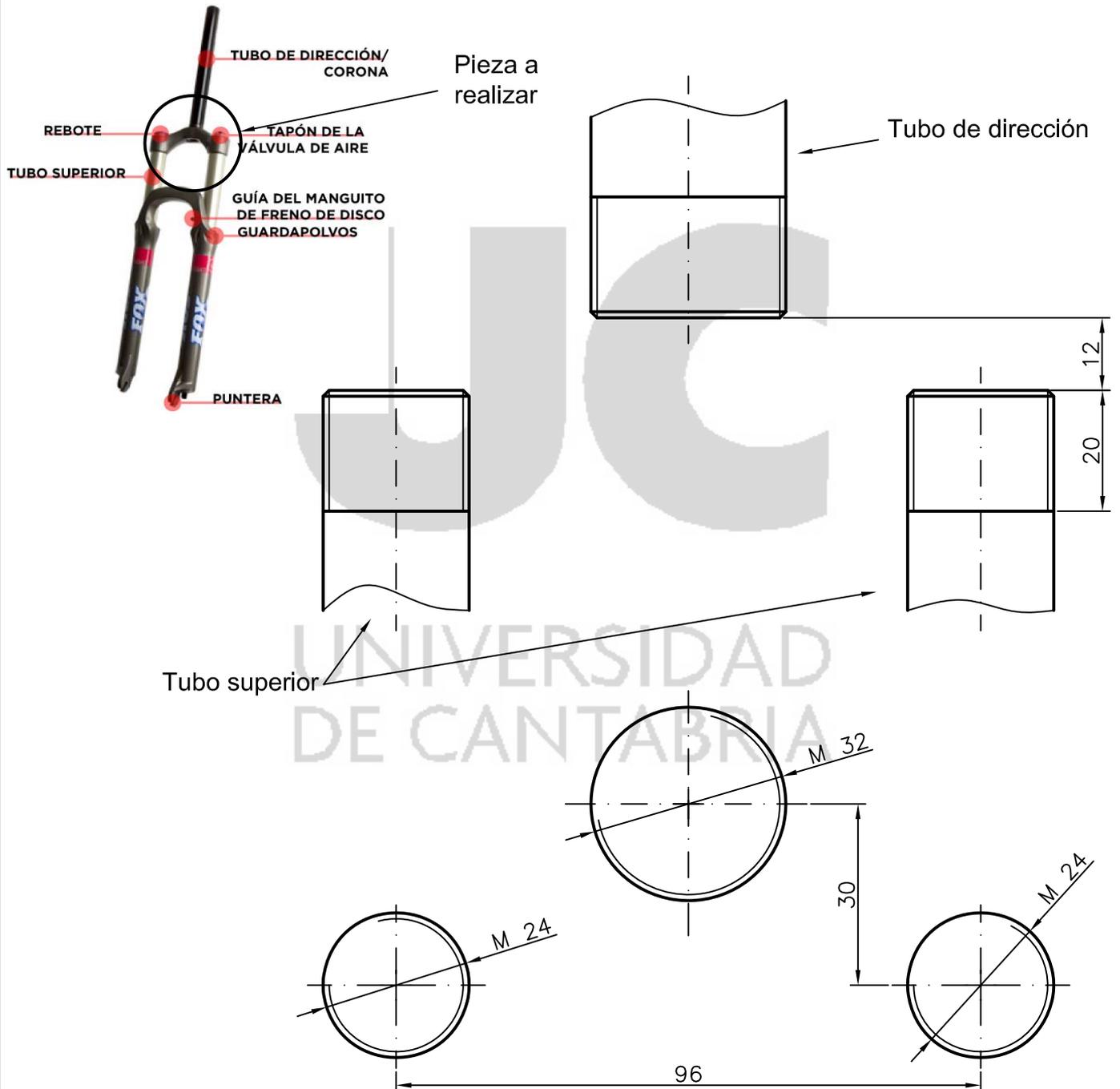


Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejer. Examen 50m.				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Sistemas de Representación	Rev.	Fecha 19-Nov-2007	Idioma Es	Hoja 1/1

La horquilla de una bicicleta sirve para fijar la rueda delantera y para dirigirla al circular con ella. Las de montaña, llevan además un sistema de suspensión, como el que muestra la figura adjunta. Una de sus piezas es la que une el tubo de dirección con los dos tubos superiores, los cuales van unidos mediante una rosca, que se introduce dos centímetros.

La posición relativa de dichos tubos, se muestra en el dibujo y la pieza que se ha de diseñar ha de servir para unirlos, conservando la posición que se indica. El grosor de las partes roscadas es de entre 3 y 6 mm y la sección de la parte que une dichos elementos es de entre 150 y 400 mm².

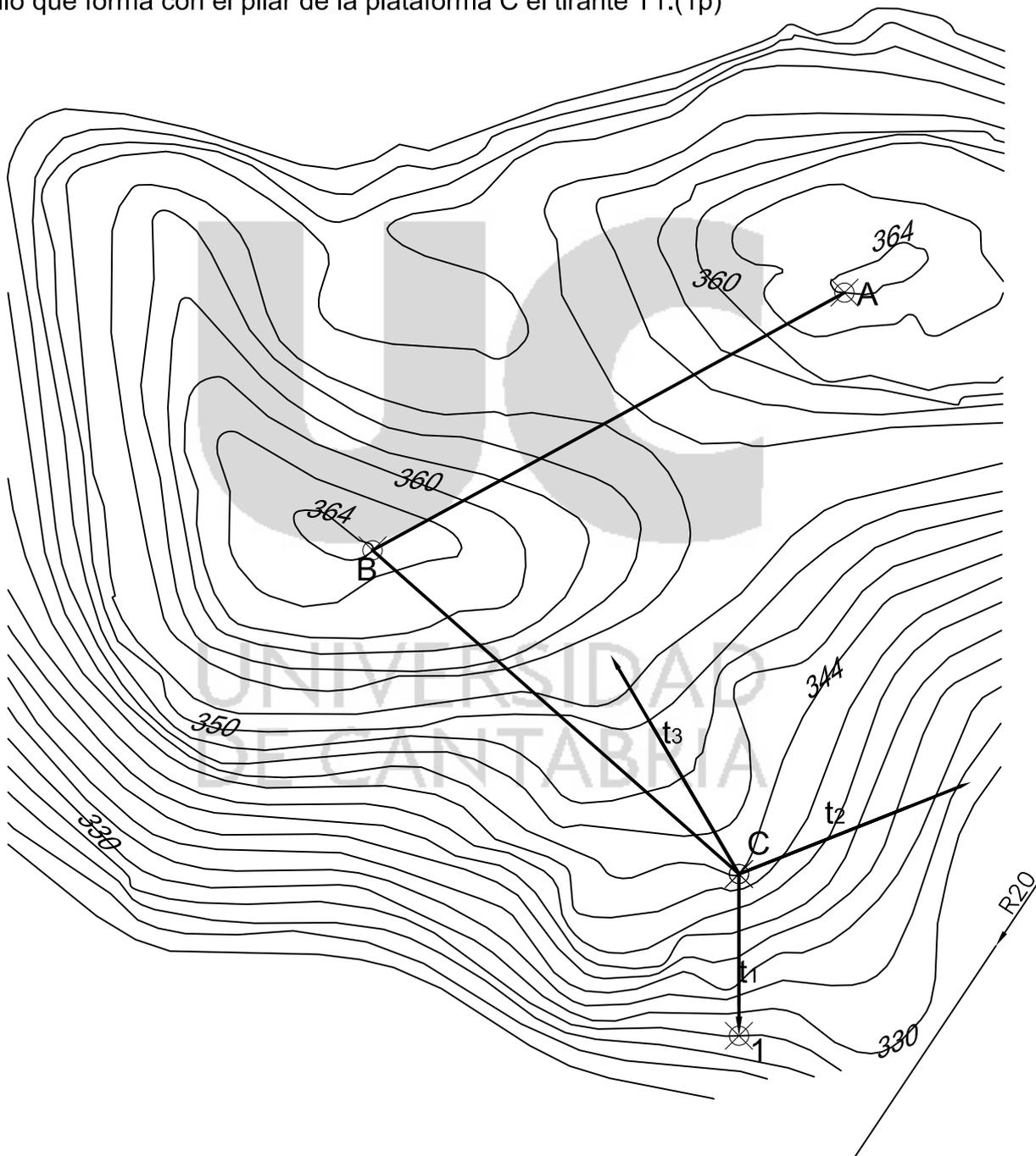
Realizar las vistas diédricas necesarias de dicha pieza, acotando y aplicando las normas (10p) y trazar su perspectiva más adecuada que permita una correcta visualización (10p).



Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejerc. Examen 1h.50m.				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Dibujo técnico 10p + 10p	Ingeniero Industrial - Ing. Gráfica			
			Rev.	Fecha	Idioma	Hoja
				21-Dic-2007	Es	1/1

En un Parque Natural se pretende realizar un circuito de tirolesa que consta de dos tramos AB y BC. El tramo AB parte de una plataforma elevada situada en el punto A y va hasta el punto B situado en el terreno. El tramo BC va del punto B al C, situado en otra plataforma elevada a 10 metros del terreno. Esta plataforma esta anclada al terreno mediante tres tirantes (t1,t2,t3). Estando el mapa topografico a E:1/500, se pide:

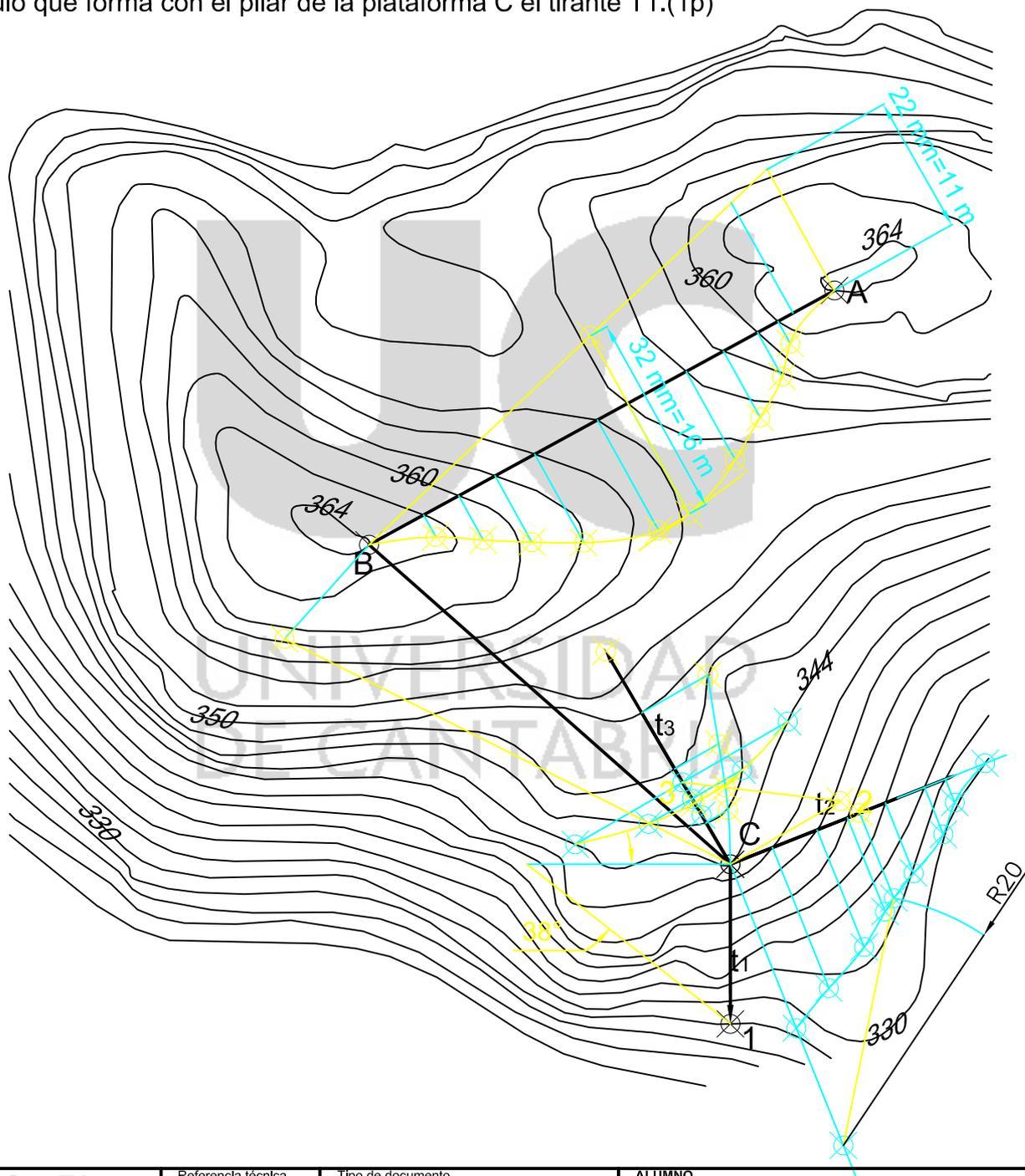
1. Longitud de los cables que forman el circuito de tirolesa (AB y BC) suponiendo que dichos cables no forman catenaria (son rectos) y sabiendo que la pendiente en el tramo AB es la misma que en el tramo BC. ¿Altura de la plataforma situada en el punto A?.(3p)
2. Hallar gráficamente la máxima distancia vertical del cable AB con respecto al terreno.(2p)
3. Hallar los puntos de apoyo (2,3) de los tirantes que sujetan la plataforma C sabiendo que la longitud del tirante T2 es de 20 metros y la pendiente del tirante T3 es $p=4/3$.(4p)
4. Angulo que forma con el pilar de la plataforma C el tirante T1.(1p)



Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejercicio Examen 45'				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Sist. de Representación	Rev.	Fecha 24-Enero-2008	Idioma Es	Hoja 1/1

En un Parque Natural se pretende realizar un circuito de tirolesa que consta de dos tramos AB y BC. El tramo AB parte de una plataforma elevada situada en el punto A y va hasta el punto B situado en el terreno. El tramo BC va del punto B al C, situado en otra plataforma elevada a 10 metros del terreno. Esta plataforma esta anclada al terreno mediante tres tirantes (t1,t2,t3). Estando el mapa topografico a E:1/500, se pide:

1. Longitud de los cables que forman el circuito de tirolesa (AB y BC) suponiendo que dichos cables no forman catenaria (son rectos) y sabiendo que la pendiente en el tramo AB es la misma que en el tramo BC. ¿Altura de la plataforma situada en el punto A?.(3p)
2. Hallar gráficamente la máxima distancia vertical del cable AB con respecto al terreno.(2p)
3. Hallar los puntos de apoyo (2,3) de los tirantes que sujetan la plataforma C sabiendo que la longitud del tirante T2 es de 20 metros y la pendiente del tirante T3 es $p=4/3$.(4p)
4. Angulo que forma con el pilar de la plataforma C el tirante T1.(1p)



Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejercicio Examen 45'				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Sist. de Representación	Rev.	Fecha 24-Enero-2008	Idioma Es	Hoja 1/1

Representese el cono recto de base circular, apoyado sobre el horizontal, de altura 80 mm. y radio de la base 40 mm., siendo el vértice V el que se indica en el dibujo. Se corta el cono por un plano que contiene a la recta r y pasa por el punto de la altura situado a 3/4 de la base. Obténgase la sección y el desarrollo del cono truncado. (5+5)

V'' 

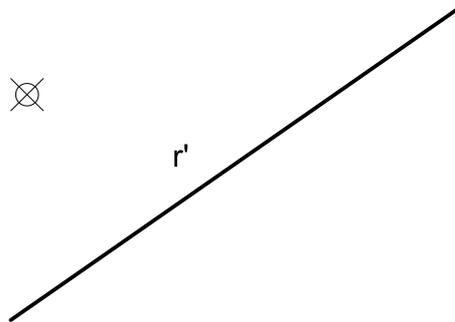
r''



UNIVERSIDAD
DE CANTABRIA

V' 

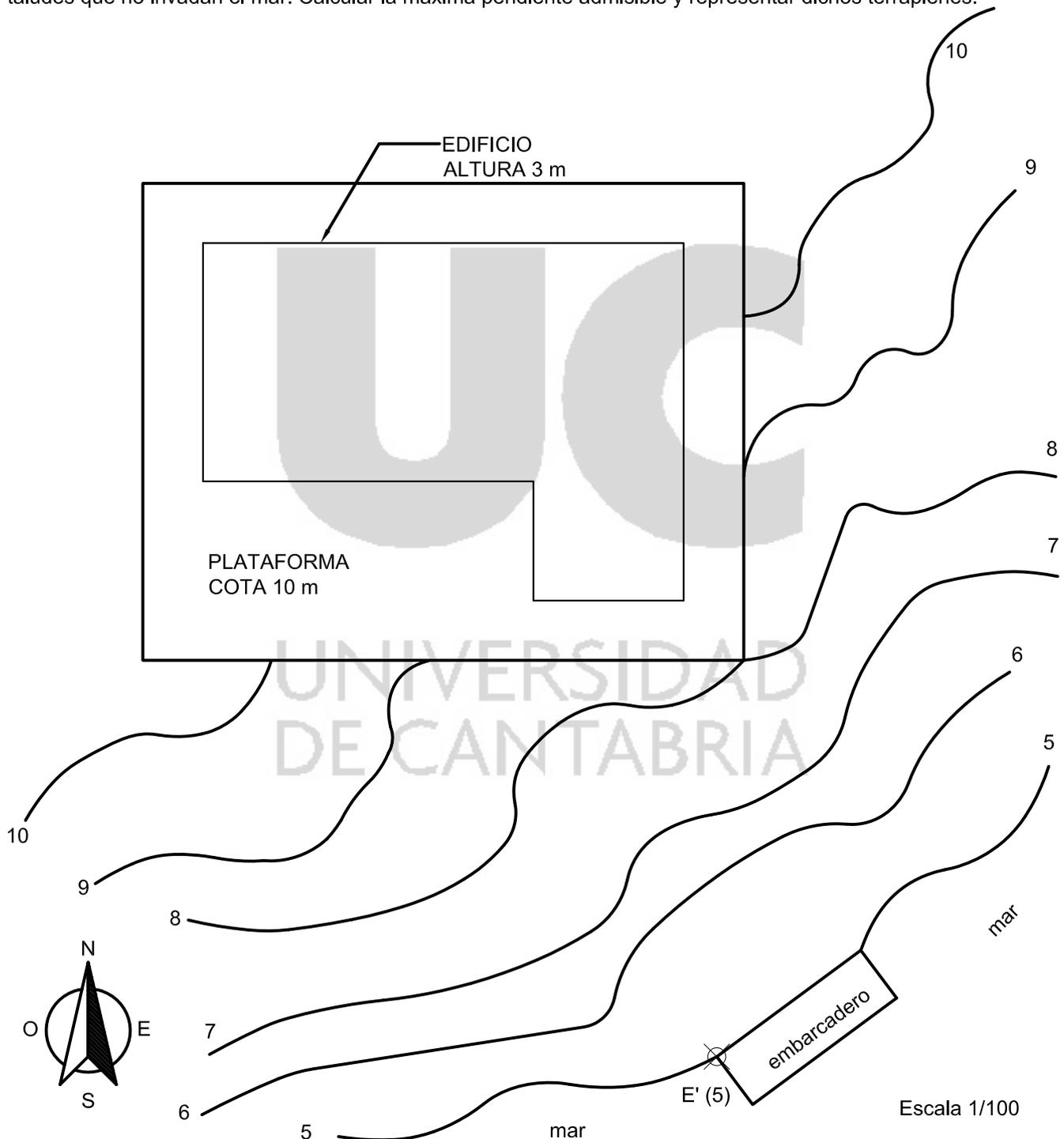
r'



Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento Ejercicio Examen 50 m.	ALUMNO			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario. Sist. Representación	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por		Rev.	Fecha 8-Febr.-2008	Idioma Es	Hoja 1/1

La figura representa a escala 1:100 la planta del edificio de un observatorio marítimo de altura del alero 3 m. con respecto a la explanación Se pide:

- 1º. Calcular y resolver una cubierta de modo que todas las cumbreras tengan igual cota (5m con respecto a la explanación), con el mínimo número posible de pendientes.
- 2º. Determinar las pendientes de la cubierta.
- 3º. Si todas las pendientes fuesen iguales, ¿las cumbreras tendrían la misma cota? Razonar la respuesta.
- 4º. Desde el embarcadero "E" se quiere construir un camino de acceso a la plataforma (cota 10 m.) del edificio, con pendiente constante de 20°. Estudiar las posibilidades y determinar el camino más al Oeste.
- 5º. En los laterales Sur y Este de la plataforma existen unos muros verticales de contención que hicieron posible obtener la explanada sin terraplenes. Ahora, se desea tapar dichos muros, mediante aporte de tierras formando taludes que no invadan el mar. Calcular la máxima pendiente admisible y representar dichos terraplenes.



Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 1 h.			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación		
	Aprobado por	Sist. de representación	Rev.	Fecha 8-Febrero-2008	Idioma Es

La figura representa a escala 1:100 la planta del edificio de un observatorio marítimo de altura 3 m. Se pide:

- 1º. Calcular y resolver una cubierta de modo que todas las cubreras tengan igual cota (se desea que como máximo sea de 15 m.), con el mínimo número posible de pendientes.
- 2º. Determinar las máximas pendientes admisibles.
- 3º. Si todas las pendientes fuesen iguales, ¿las cubreras tendrían la misma cota? Razonar la respuesta.
- 4º. Desde el embarcadero "E" se quiere construir un camino de acceso a la plataforma (cota 10 m.) del edificio, con pendiente constante de 20°. Estudiar las posibilidades y determinar el camino más al Oeste.
- 5º. En los laterales Sur y Este de la plataforma existen unos muros verticales de contención que hicieron posible obtener la explanada sin terraplenes. Ahora, se desea tapar dichos muros, mediante aporte de tierras formando taludes que no invadan el mar. Calcular la máxima pendiente admisible y representar dichos terraplenes.

pte.1 : Como 20 mm-->(E: $\frac{1}{100}$) -->2 m.; pte.1=(15-13)/2=1 ó también pte.1=arc tg 1=45°
 pte.2 : Como 12,5 mm-->(E: $\frac{1}{100}$)-->1,25 m.; pte.2=(15-13)/1,25=1,6 ó también pte.2=arc tg 1,6=58°

Con todas las ptes. iguales, las cubreras NO tendrían la misma cota, puesto que la distancia A-B es distinta de la distancia C-D

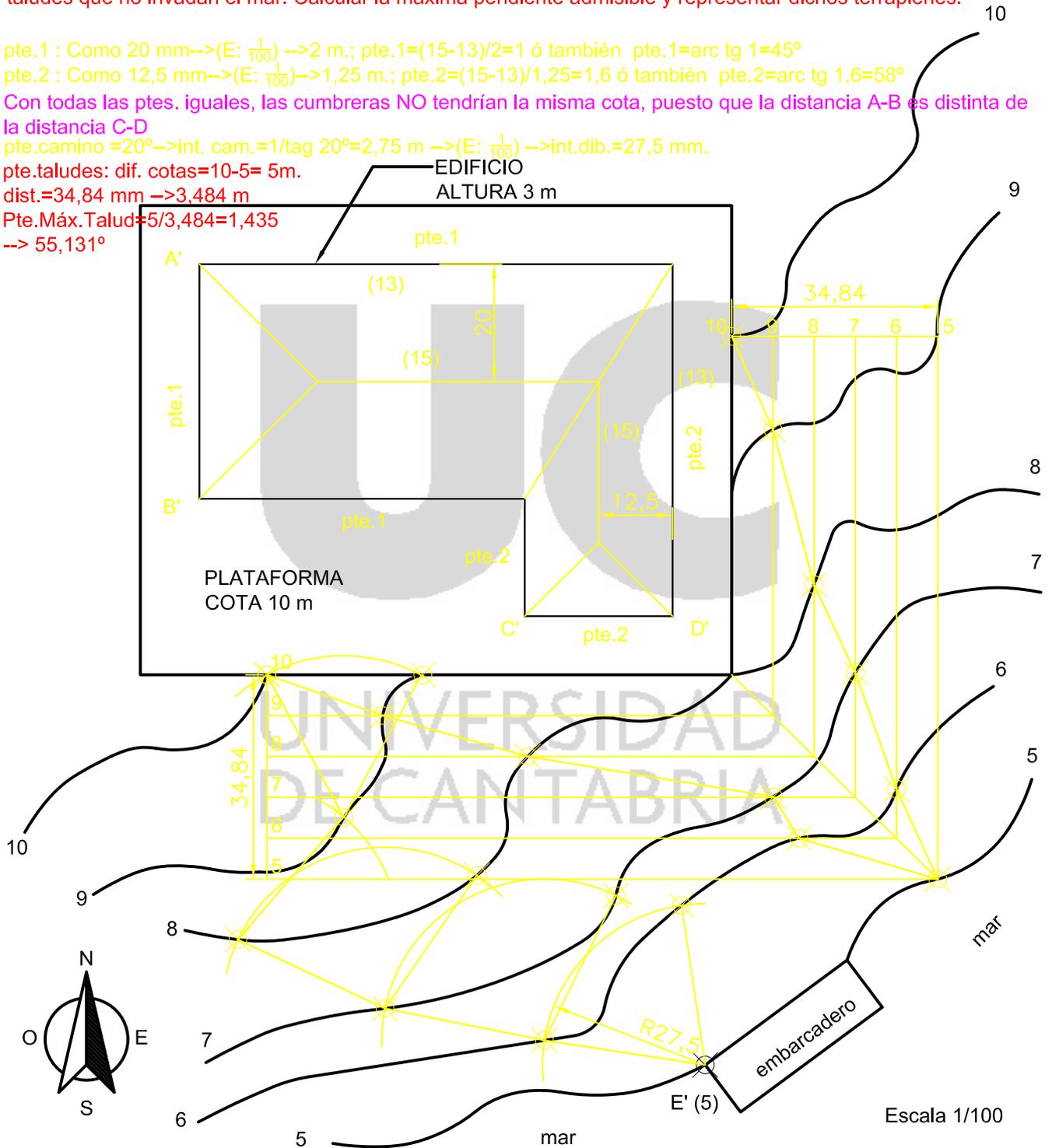
pte.camino =20°-->int. cam.=1/tg 20°=2,75 m -->(E: $\frac{1}{100}$)-->int.dib.=27,5 mm.

pte.taludes: dif. cotas=10-5= 5m.

dist.=34,84 mm -->3,484 m

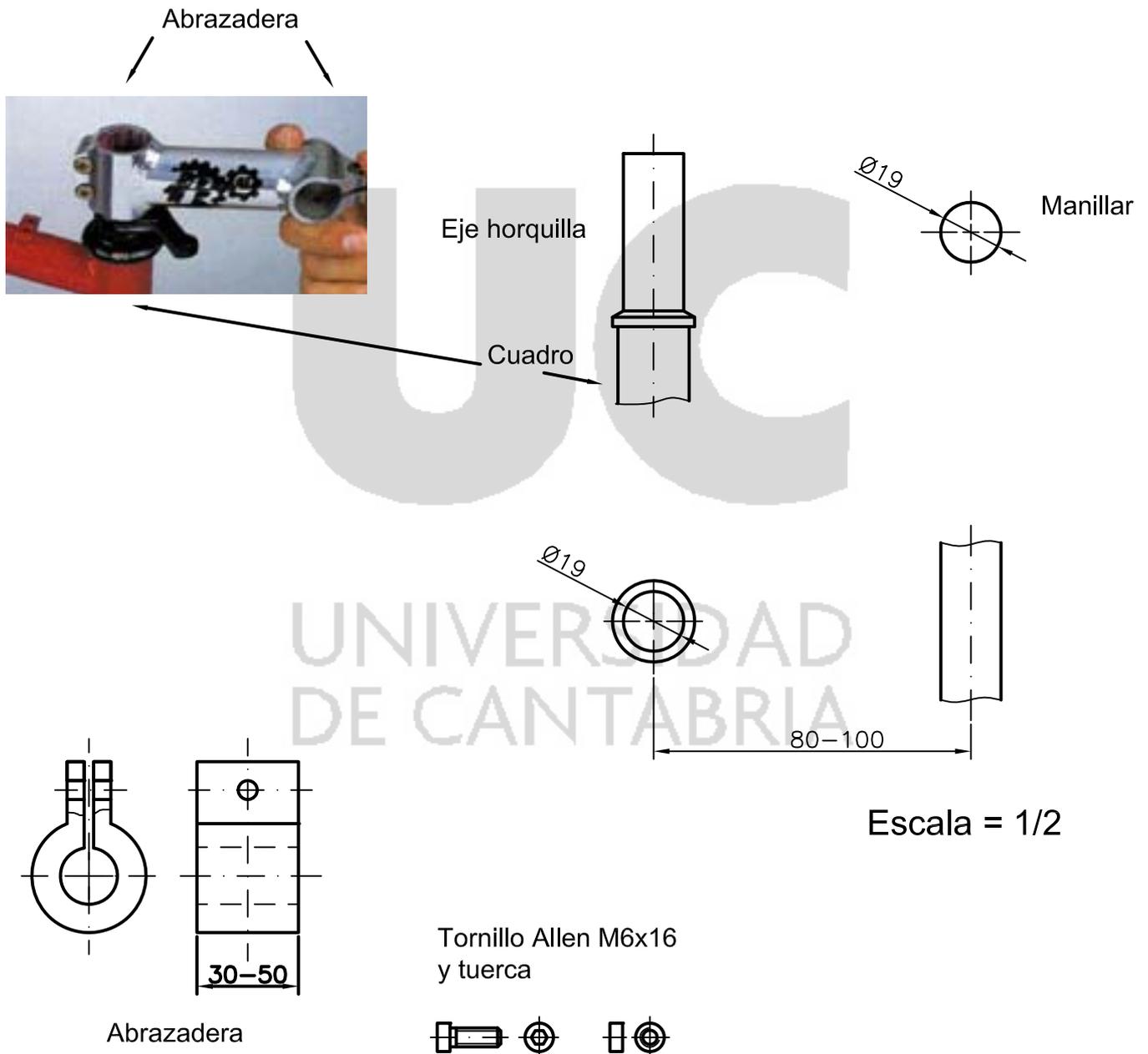
Pte.Máx.Talud=5/3,484=1,435

--> 55,131°



Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejercicio Examen 1 h.				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Sist. Cónico	Ingeniero Industrial - Ing. Gráfica			
			Rev.	Fecha	Idioma	Hoja
				27-Junio-2007	Es	1/1

La potencia de la bicicleta es la pieza que une el eje de la horquilla delantera con el manillar, ambos de 19 mm de diámetro. Hay dos tipos de potencia, una es en forma de ángulo de unos 90° y otra, la que se propone diseñar, que se denomina "ahead" (en cabeza) y que es una barra de 80 a 100 mm de longitud y de diámetro entre 19 y 25 mm (entre 3/4 y una pulgada), que une el eje vertical de la horquilla con el horizontal del manillar por medio de dos abrazaderas que forman parte de la potencia, la vertical que se aprieta con dos tornillos allen al eje de la horquilla y la horizontal, con uno al manillar. La parte que actúa como abrazadera sobre la horquilla y manillar es de 30 a 50 mm de ancho. Los espesores de la potencia miden de 2 a 5 mm. Se pide: Realizar las vistas diédricas necesarias de la potencia, acotando y aplicando las normas (10p) y trazar su perspectiva más adecuada que permita una correcta visualización (10p).

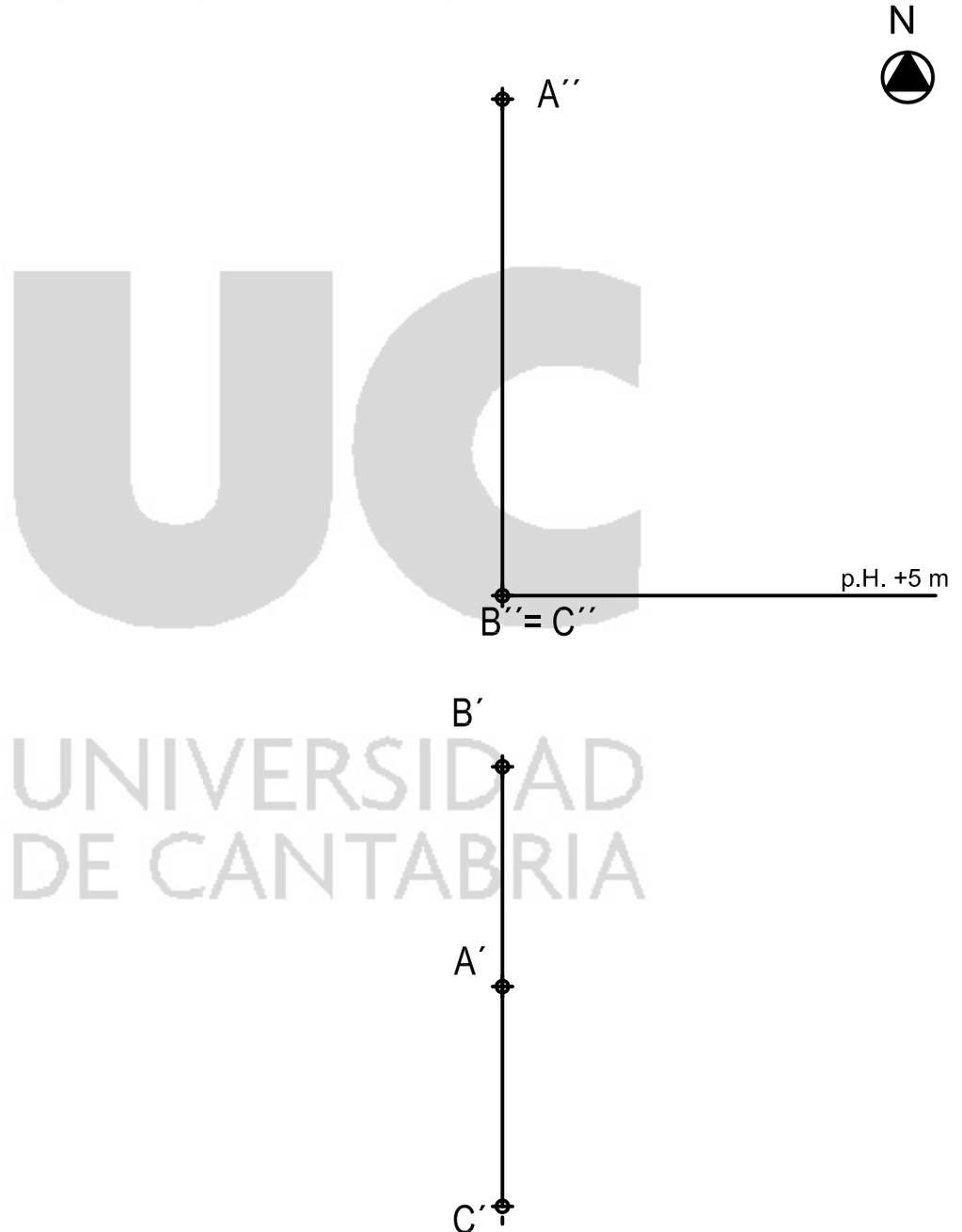


Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento Ejerc. Examen 2h.15 m.	ALUMNO			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Dibujo Técnico	Rev.	Fecha 8-Febr.-2008	Idioma Es	Hoja 1/1

AB y AC son dos de los tres soportes que sustentan un telescopio de gran alcance que se pretende instalar en el Hotel Al Maha, sobre las dunas del desierto de Dubai. El equipo técnico encargado de la realización de la estructura, nos plantea nuestra colaboración en las siguientes cuestiones.

Sabiendo que los puntos B y C están situados a cota +5 m y la escala del dibujo es 1/200, DETERMINAR:

1. El ángulo que conforman entre si los dos soportes ya dibujados. (1 punto)
2. Los tres puntos de apoyo de los soportes (B, C y "D" = punto a obtener) forman un triángulo equilátero que se encuentra situado en una plano que forma 30° con el Plano Horizontal de cota +5 m, en sentido positivo del ángulo. Dibujar el tercer soporte AD, sabiendo que el punto D es vértice del triángulo mencionado y se encuentra al Este de B y C. (3 puntos)
3. Verdadera magnitud de ABD. (2 puntos)
4. Proyecciones diédricas del lugar geométrico de los puntos de apoyo del telescopio, sobre el plano horizontal de cota +14 m, sabiendo que el telescopio gira sobre el punto A, formando 30° con el plano horizontal. (2 puntos)
5. Proyecciones y verdadera magnitud del ángulo diedro entre ABD y ACD. (2 puntos)

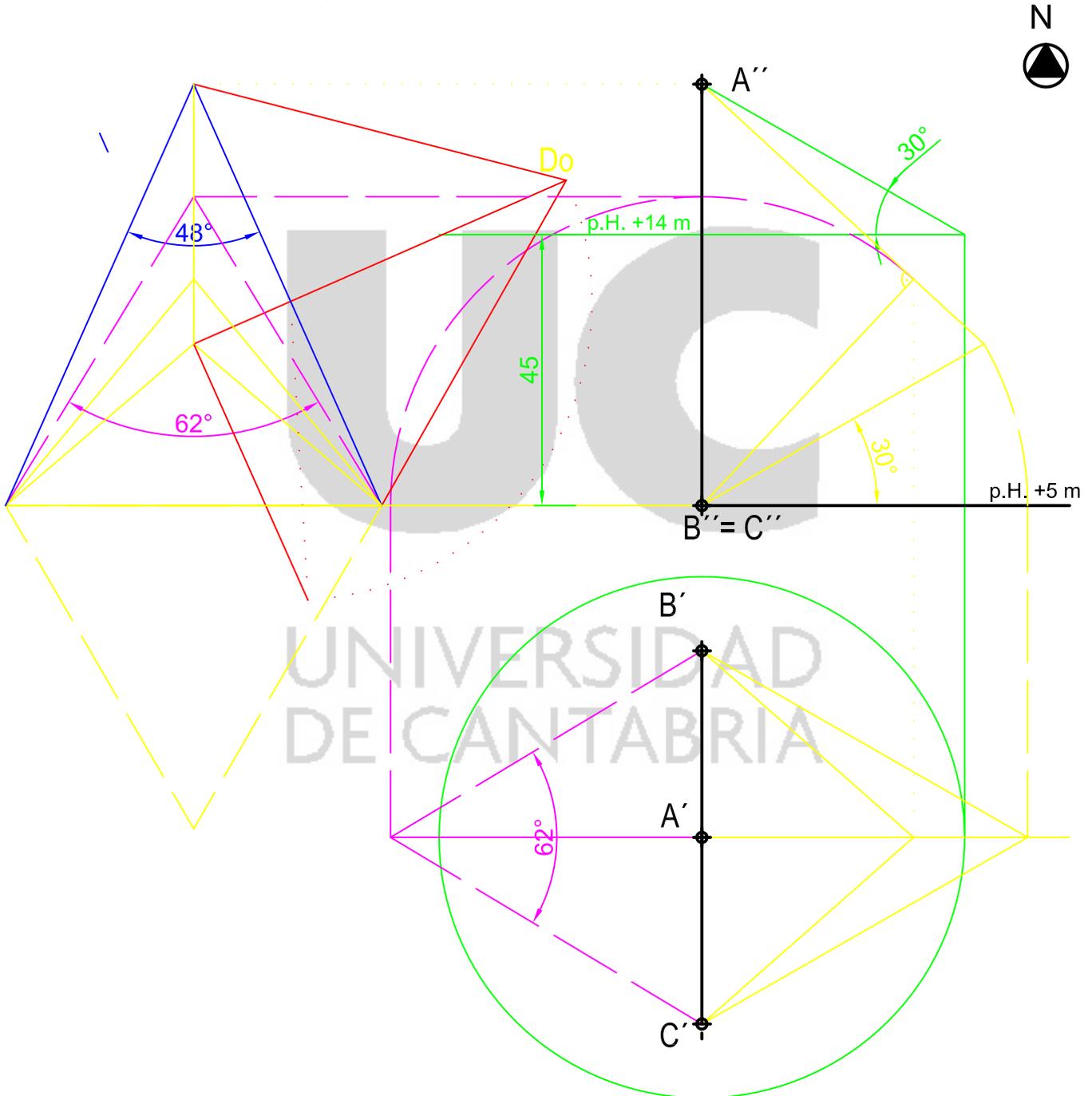


Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 1 h.			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título, Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación		
	Aprobado por	Sistemas de representación	Rev.	Fecha 15-Febr.-2008	Idioma Es

AB y AC son dos de los tres soportes que sustentan un telescopio de gran alcance que se pretende instalar en el Hotel Al Maha, sobre las dunas del desierto de Dubai. El equipo técnico encargado de la realización de la estructura, nos plantea nuestra colaboración en las siguientes cuestiones.

Sabiendo que los puntos B y C están situados a cota +5 m y la escala del dibujo es 1/200, DETERMINAR:

1. El ángulo que conforman entre si los dos soportes ya dibujados. (1 punto)
2. Los tres puntos de apoyo de los soportes (B, C y "D" = punto a obtener) forman un triángulo equilátero que se encuentra situado en una plano que forma 30° con el Plano Horizontal de cota +5 m, en sentido positivo del ángulo. Dibujar el tercer soporte AD, sabiendo que el punto D es vértice del triángulo mencionado y se encuentra al Este de B y C. (3 puntos)
3. Verdadera magnitud de ABD. (2 puntos)
4. Proyecciones diédricas del lugar geométrico de los puntos de apoyo del telescopio, sobre el plano horizontal de cota +14 m, sabiendo que el telescopio gira sobre el punto A, formando 30° con el plano horizontal. (2 puntos)
5. Proyecciones y verdadera magnitud del ángulo diedro entre ABD y ACD. (2 puntos)

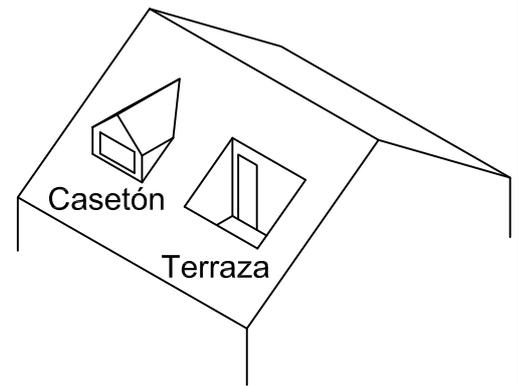


Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 1 h.			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación		
	Aprobado por	Sistemas de representación	Rev.	Fecha 15-Febr.-2008	Idioma Es

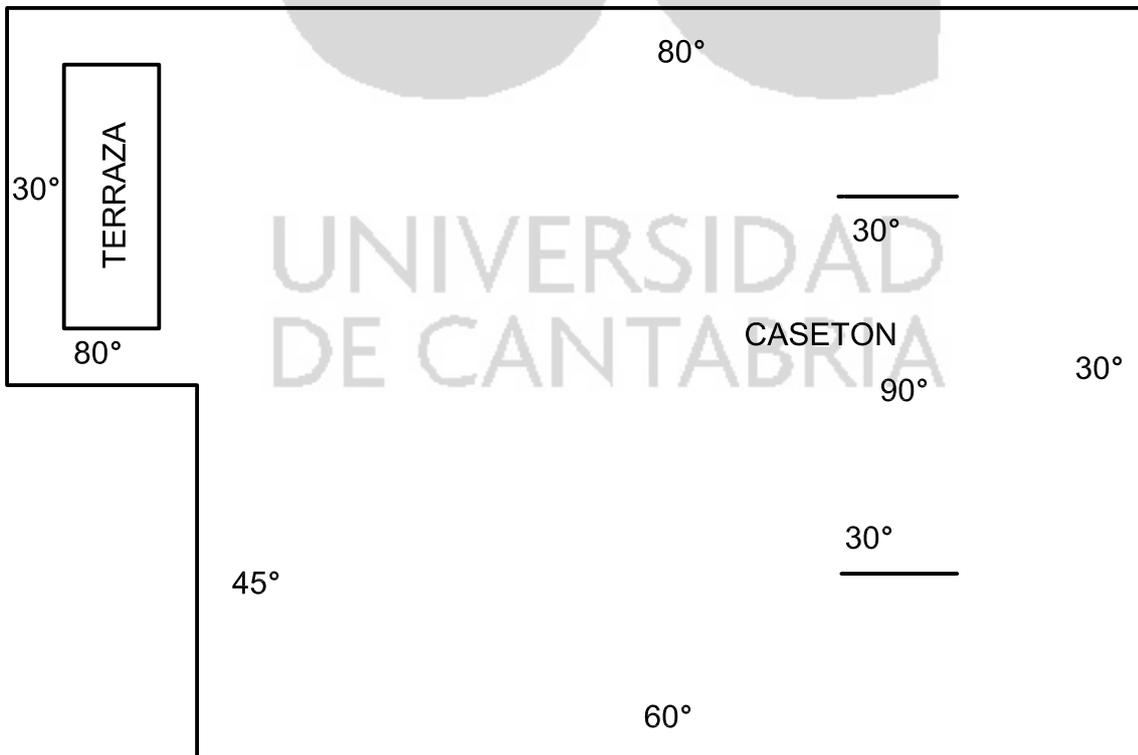
Una de las formas de aprovechar un bajo cubierta para aumentar los metros cuadrados útiles o habitables es mediante un "Casetón, mansarda o buahardillón", que consiste en colocar en una de las vertientes del tejado, otro a dos aguas, o bien, mediante una terraza, como se muestra en el croquis adjunto.

El dibujo a escala 1:100, es la planta de un chalet, el alero está situado a cota 5,50 mts, al igual que el suelo de la terraza, cuyas paredes son verticales. El alero del casetón está a cota 7,5 . Las pendientes son las dadas en el dibujo. Se pide:

- 1.- Dibujar la cubierta con sus intersecciones a escala 1/100 (4p)
- 2.- Dibújese la proyección vertical de la cubierta. (3p)
- 2.- Calcular la máxima pendiente que se podría dar al tejado del casetón (es decir, de modo que las cumbres del casetón y del chalet coincidan). (2p)
- 3.- Determinése la máxima altura del chalet. (1p)



Alero 5,50 m



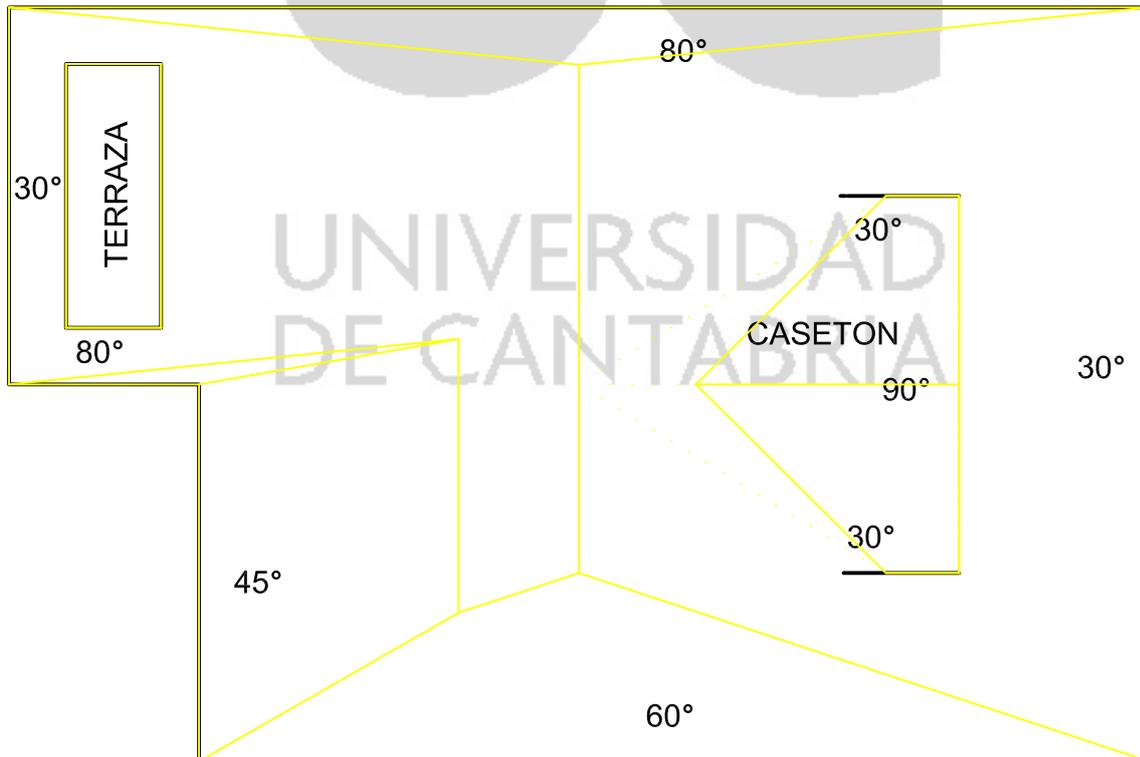
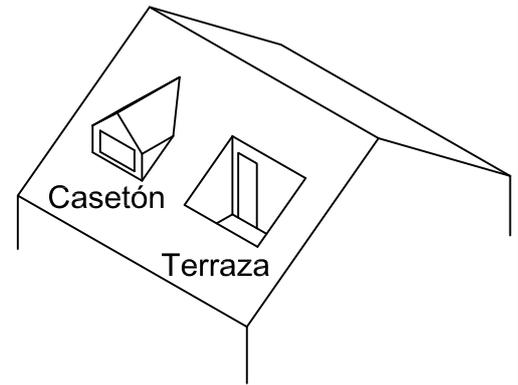
E=1:100

Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 50m.			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de Identificación. Titulación		
	Aprobado por	Sistemas de representación	Rev.	Fecha	Idioma
				15-Febr-2008	Es
					Hoja 1/1

Una de las formas de aprovechar un bajo cubierta para aumentar los metros cuadrados útiles o habitables es mediante un "Casetón, mansarda o buahardillón", que consiste en colocar en una de las vertientes del tejado, otro a dos aguas, o bien, mediante una terraza, como se muestra en el croquis adjunto.

El dibujo a escala 1:100, es la planta de un chalet, el alero está situado a cota 5,50 mts, al igual que el suelo de la terraza, cuyas paredes son verticales. El alero del casetón está a cota 7,5 . Las pendientes son las dadas en el dibujo. Se pide:

- 1.- Dibujar la cubierta con sus intersecciones a escala 1/100 (4p)
- 2.- Dibújese la proyección vertical de la cubierta. (3p)
- 2.- Calcular la máxima pendiente que se podría dar al tejado del casetón (es decir, de modo que las cumbres del casetón y del chalet coincidan). (2p)
- 3.- Determinése la máxima altura del chalet. (1p)

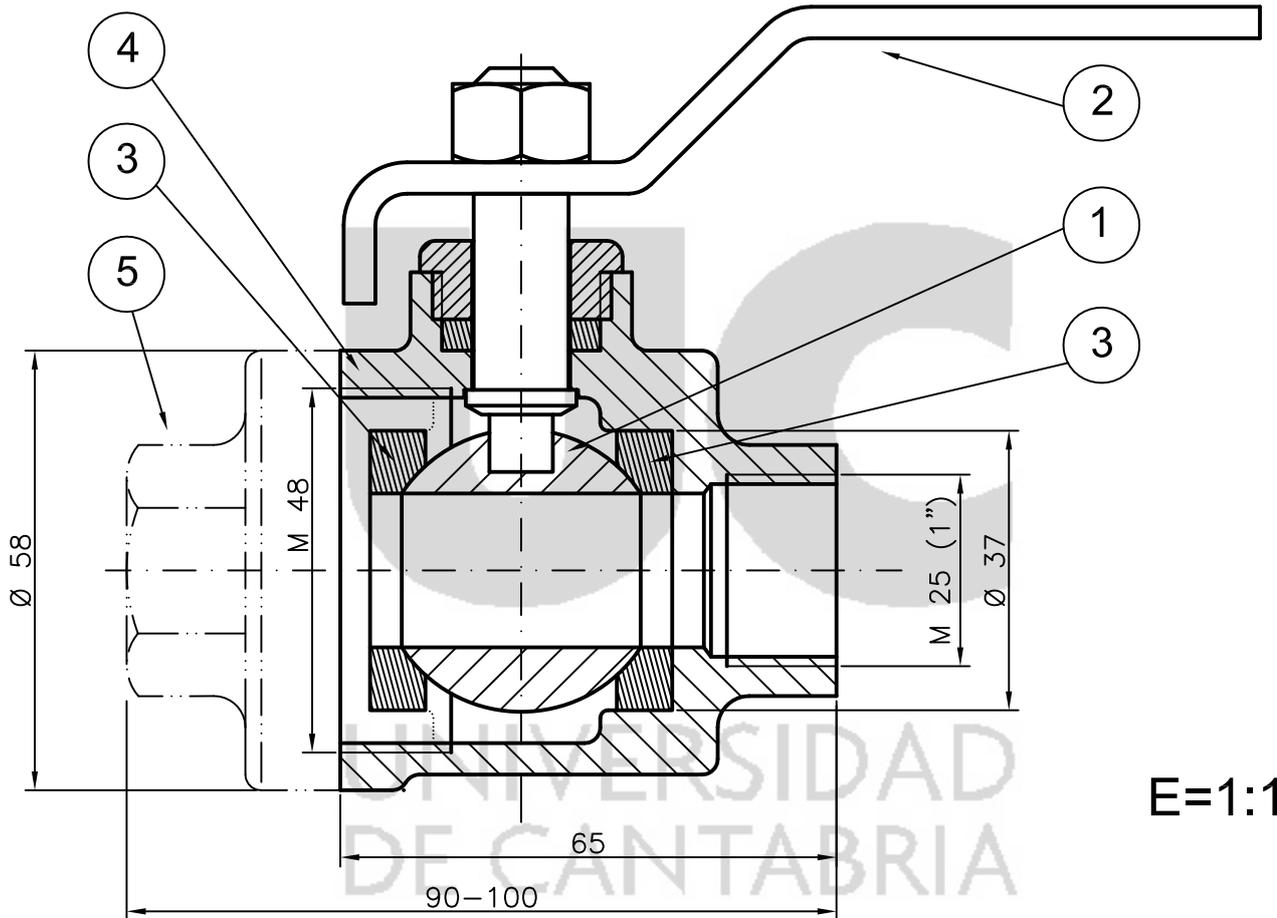


E=1:100

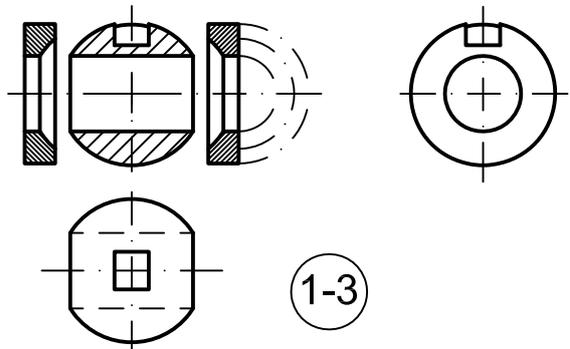
Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 50m.			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título, Título suplementario.	Nº de identificación, Titulación		
	Aprobado por	Sistemas de representación	Rev.	Fecha	Idioma
				15-Febr-2008	Es
					Hoja 1/1

En la figura adjunta se muestra, a escala 1:1 una válvula o llave de paso de bola, la cual dispone de una esfera "1" con un agujero cilíndrico por el que pasa el fluido cuando está abierta. Al girar la bola mediante la manecilla "2" se cierra el paso. La bola se asienta sobre las arandelas "3" que se ajustan sobre el cuerpo de la válvula "4" y sobre la tapa "5", de modo que las arandelas quedan fijas y la bola solo pueda girar mediante la manecilla "2".

La tapa del cuerpo de la válvula "5" se enrosca en la rosca interior del cuerpo "4", al menos 10 mm. A través de ella debe pasar el fluido y se puede conectar un tubo roscado exteriormente M25 (al menos 15 mm). El asiento izquierdo de la bola "3" debe quedar ajustado y sujetar la bola. La tapa "5" y el cuerpo "4" deben ajustar exteriormente. Se pide: Realizar las vistas diédricas necesarias de la tapa del cuerpo de la válvula "5", acotando y aplicando las normas (10p) y trazar su perspectiva más adecuada que permita una correcta visualización (10p).



- 1 Bola
- 2 Manecilla
- 3 Asientos bola
- 4 Cuerpo válvula
- 5 Tapa del cuerpo de la válvula

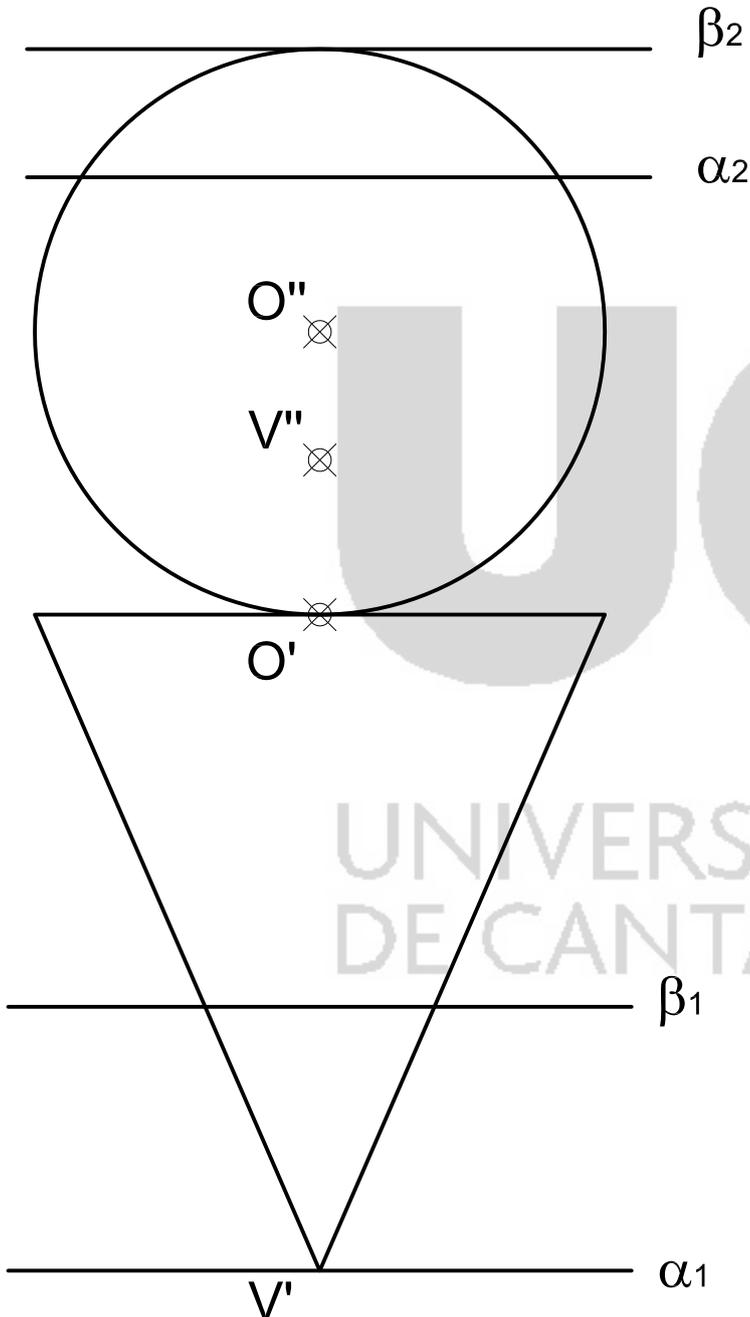


Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento Ejercicio Examen 2 h.	ALUMNO			
	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Aprobado por	Dibujo Técnico	Rev.	Fecha	Idioma	Hoja
				15-Febr-2008	Es	1/1

Dadas las proyecciones diédricas del cono de vértice $V'-V''$, cuya directriz está apoyada sobre el plano vertical y las trazas de los planos α y β .

Se pide:

1. Hallar las secciones producidas por dichos planos sobre el cono (indíquense los puntos más característicos de las secciones) (4p)
2. Especificar que tipo de curva es cada una de dichas secciones. (1p)
3. Hallar el desarrollo de la superficie cónica comprendida entre el vértice y el PV, así como las transformadas de las secciones. (5p)

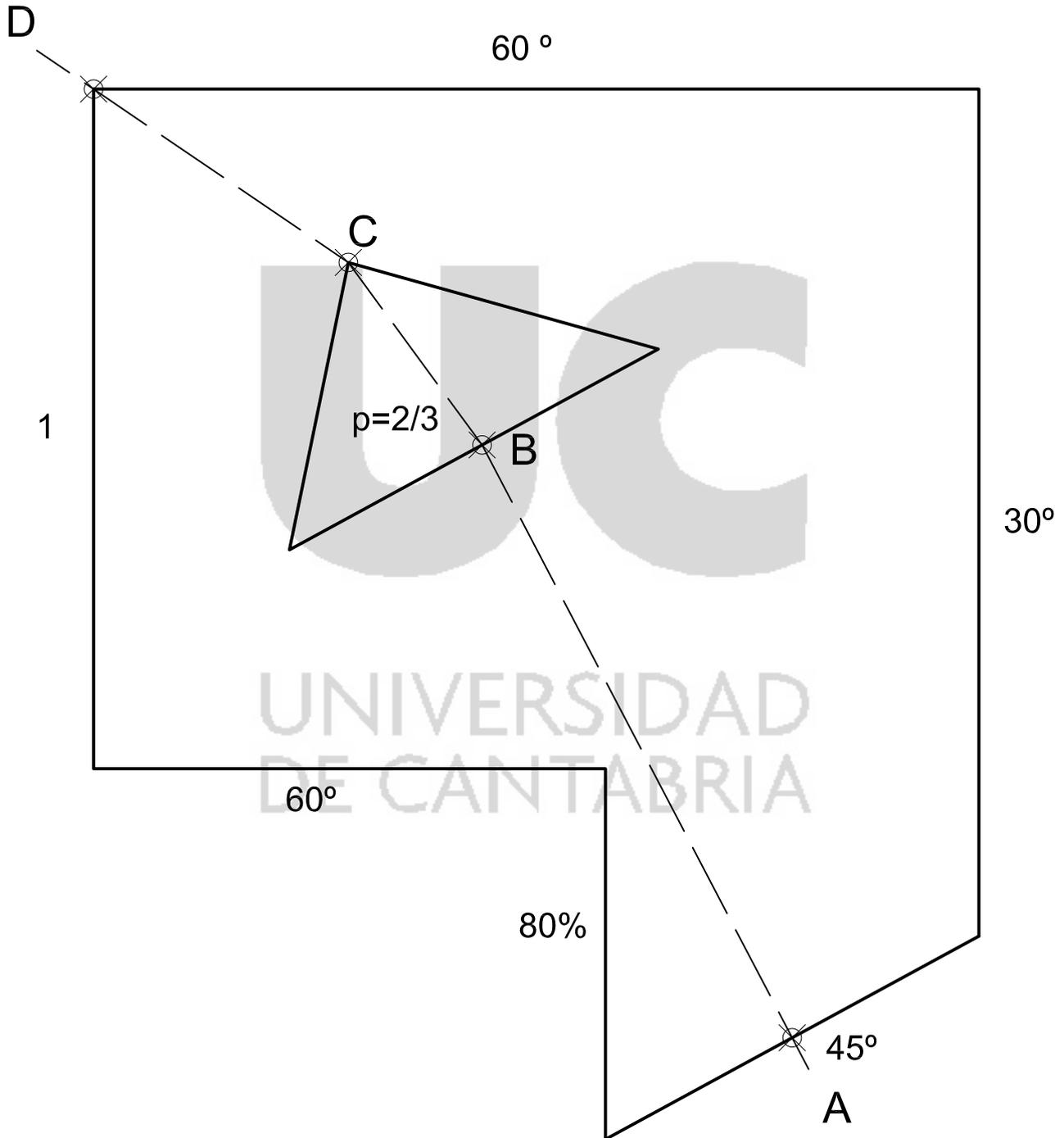


Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejercicio Examen 1 h.				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Sist. de representación	Rev.	Fecha 4-Sept-2008	Idioma Es	Hoja 1/1

La figura adjunta representa la planta de un edificio, dibujada a escala 1/100, en la que los aleros exteriores están a una cota de 6 metros y el patio a 7 metros. Se pide:

1. Dibujar la cubierta del edificio, teniendo en cuenta las pendientes indicadas.
2. Dibujar al perfil que se genera al cortar el edificio por el plano de corte A-B-C-D. Señalar cual es el punto de mayor cota de ese perfil.

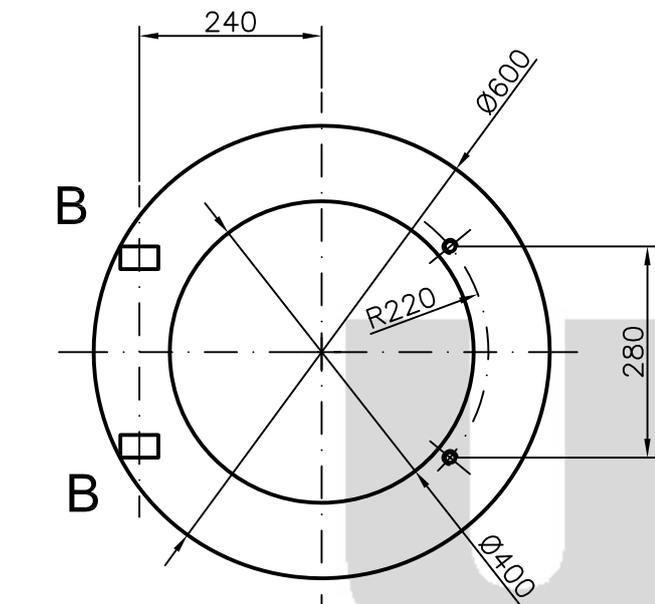
E=1/100



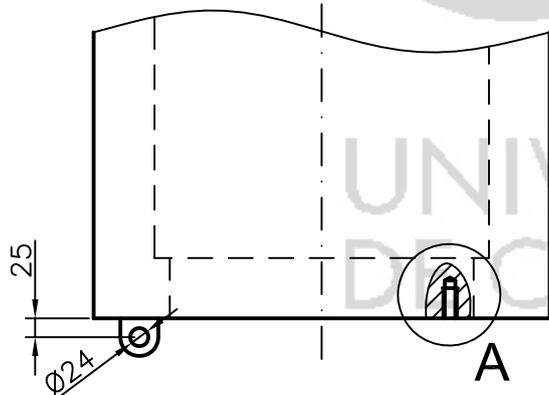
Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejercicio Examen 1 h.				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Planos acotados.	Rev.	Fecha	Idioma	Hoja
				4-Sept-2008	Es	1/1

La figura adjunta representa una caldera de forma cilíndrica, en cuyo extremo tiene una "boca" circular que se ha de tapar con una puerta. Dicha puerta de espesor entre 20 y 40 mm debe ajustarse en el interior de la boca de 10 a 20 mm y el resto del espesor tiene un $\varnothing 480$ mm. Para poderse abrir y cerrar dispone de dos bisagras que se ajustan en las de la caldera (B). Mediante dos tornillos, como los del detalle A, se fija la puerta a la caldera. Para colocar el quemador, la puerta tiene un agujero de $\varnothing 80$ mm en su parte central.

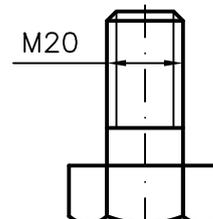
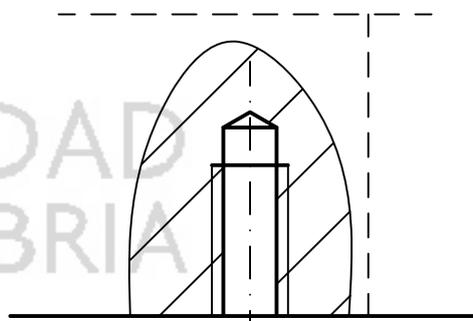
Se pide: Realizar las vistas diédricas necesarias de la puerta de la caldera, acotando y aplicando las normas (10p) y trazar su perspectiva más adecuada que permita una correcta visualización (10p).



A
Escala=1:2



Escala=1:10

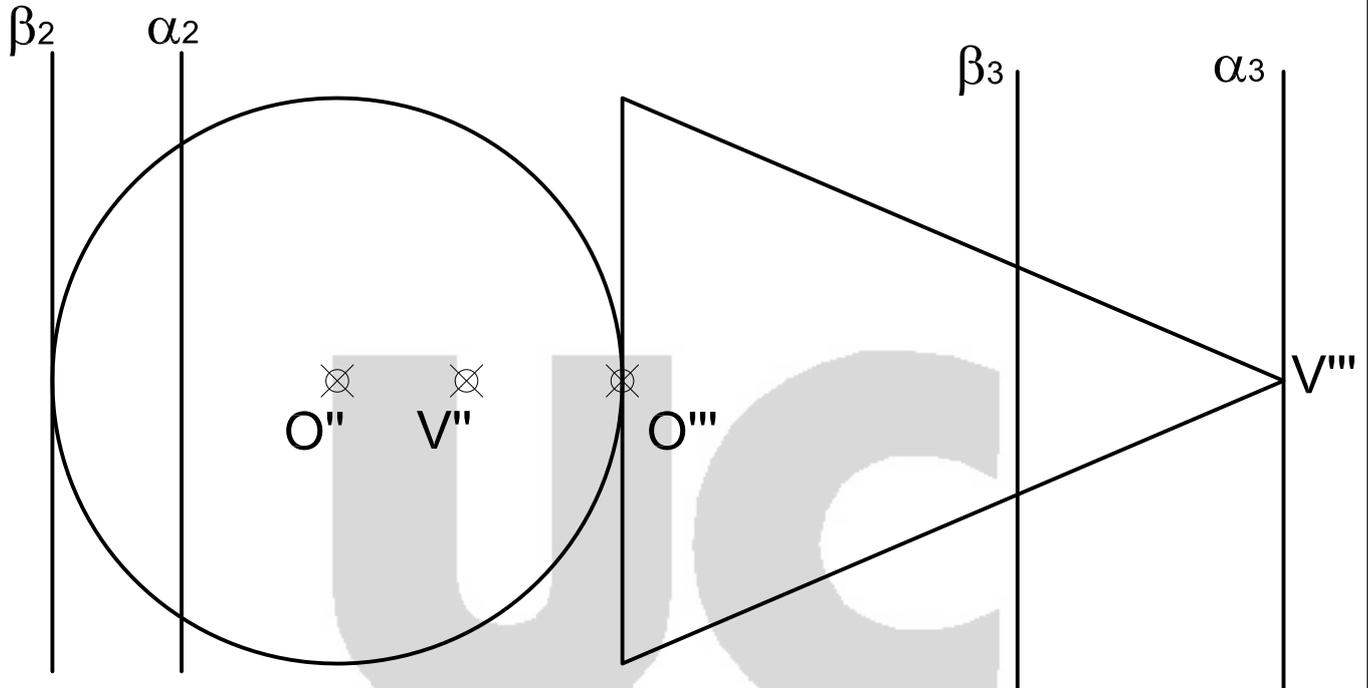


Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 2h15m			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de Identificación. Titulación		
	Aprobado por	Dibujo Técnico	Rev.	Fecha	Idioma
				4-Sept.-2008	Es
					Hoja 1/1

Dadas las proyecciones diédricas del cono de vértice $V''-V'''$, cuya directriz está apoyada sobre el plano vertical y las trazas de los planos α y β .

Se pide:

1. Hallar las secciones producidas por dichos planos sobre el cono (indíquense los puntos más característicos de las secciones) (4p)
2. Especificar que tipo de curva es cada una de dichas secciones. (1p)
3. Hallar el desarrollo de la superficie cónica comprendida entre el vértice y el PV, así como las transformadas de las secciones. (5p)



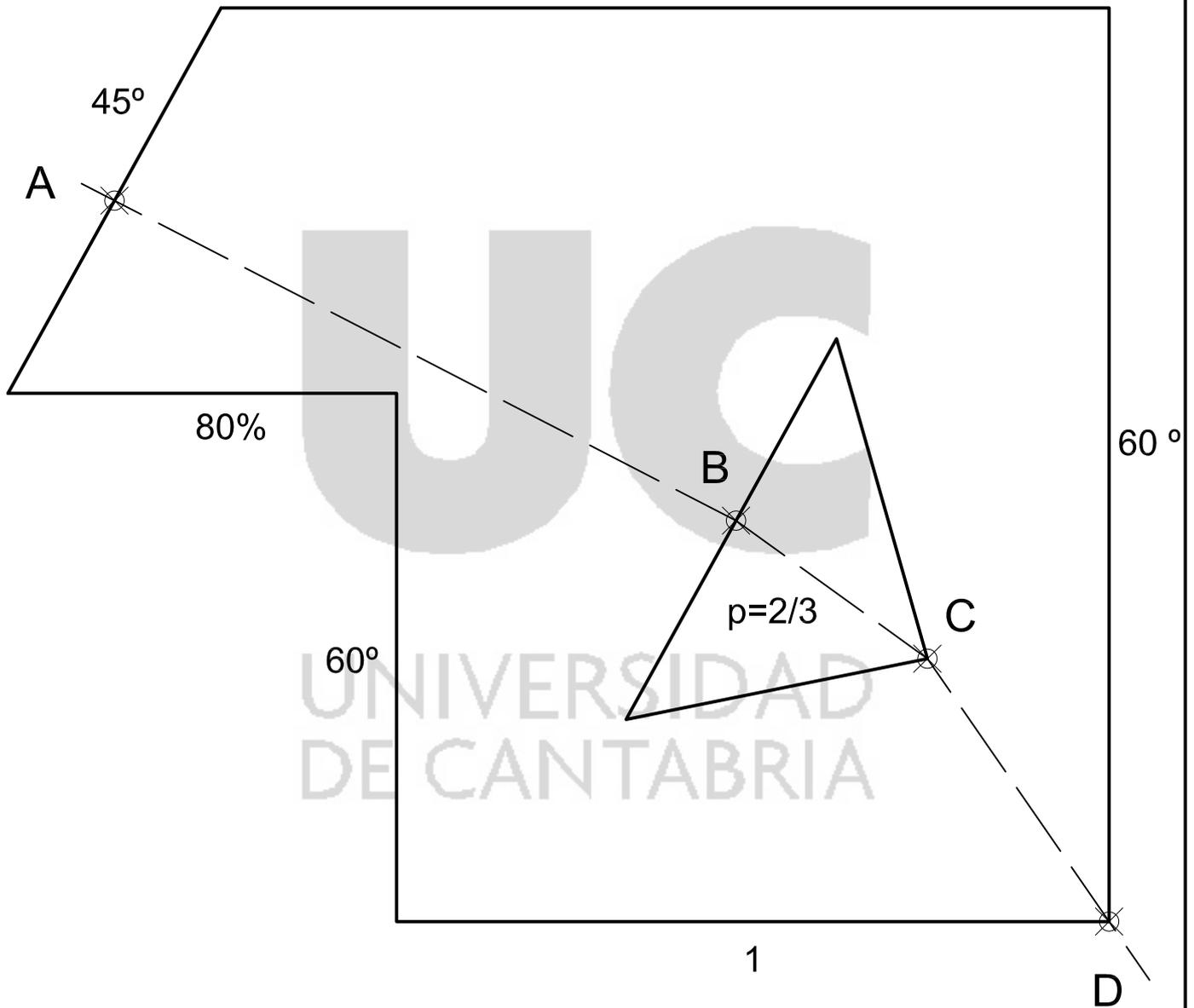
UNIVERSIDAD
DE CANTABRIA

Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 1 h.			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de Identificación. Titulación		
	Aprobado por	Sist. de representación	Rev.	Fecha 5-Sept-2008	Idioma Es

La figura adjunta representa la planta de un edificio, dibujada a escala 1/100, en la que los aleros exteriores están a una cota de 6 metros y el patio a 7 metros. Se pide:

1. Dibujar la cubierta del edificio, teniendo en cuenta las pendientes indicadas.
2. Dibujar al perfil que se genera al cortar el edificio por el plano de corte A-B-C-D. Señalar cual es el punto de mayor cota de ese perfil.

E=1/100



Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO			
		Ejercicio Examen 1 h.				
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación			
	Aprobado por	Planos acotados.	Rev.	Fecha 5-Sept-2008	Idioma Es	Hoja 1/1

Diséñese el pedal del acelerador de un automóvil, que ha de acoplarse en el eje e, sin que se pueda desoplar lateralmente, tras atornillarlo con el tornillo T dibujado en planta. En el extremo superior se engancha el cable del acelerador que termina con una pequeña varilla transversal. En el otro extremo del pedal va una pletina sobre la que se pisa para acelerar, siendo el recorrido del pedal el indicado entre A y B, en que llega hasta el tope. El pedal se hace de una sola pieza con un espesor de 10 a 16 mm y tiene un agujero pasante de $\phi 5$ mm para introducir el extremo de un resorte R.

Se pide: Realizar las vistas diédricas necesarias del pedal, acotando y aplicando las normas (10p) y trazar su perspectiva más adecuada que permita una correcta visualización (10p).



Escala=1:2

Dpto. I.G. y Téc. Expresión Gráfica	Referencia técnica	Tipo de documento	ALUMNO		
		Ejercicio Examen 2h15m			
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA E.T.S. Ingenieros Industriales y Tel.	Creado por	Título. Título suplementario.	Nº de identificación. Titulación		
	Aprobado por	Dibujo Técnico	Rev.	Fecha	Idioma
				5-Sept.-2008	Es
					Hoja 1/1