

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

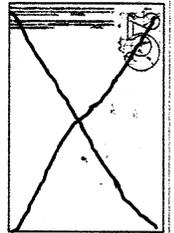
CONVOCATÒRIA:	JULIOL 2021	CONVOCATORIA:	JULIO 2021
Assignatura: DIBUIG TÈCNIC		Asignatura: DIBUIG TÈCNIC	

**BAREM DE L'EXAMEN:**

Heu de contestar dues de les quatre preguntes de 2 punts (1, 2, 3, 4) i dues de les quatre preguntes de 3 punts (5, 6, 7, 8), sense esborrar construccions auxiliars. Es corregiran les dues primeres preguntes contestades de cada bloc. No es corregiran preguntes invalidades amb una aspa en tot el full com en la figura.

**BAREMO DEL EXAMEN:**

Hay que contestar dos de las cuatro preguntas de 2 puntos (1, 2, 3, 4) y dos de las cuatro preguntas de 3 puntos (5, 6, 7, 8), sin borrar construcciones auxiliares. Se corregirán las dos primeras preguntas contestadas de cada bloque. No se corregirán preguntas invalidadas con un aspa en toda la hoja como en la figura.



1. Dibuje el triángulo ABC a partir de los siguientes datos:

- Altura referida al vèrtex C,  $h_c = 55$  mm
- Longitud del lado BC = 60 mm
- Radio de la circunferencia circunscrita  $r = 50$  mm

Elija la solución en la que los vèrtices A, B y C se recorren en sentido antihorario

(2 PUNTOS)

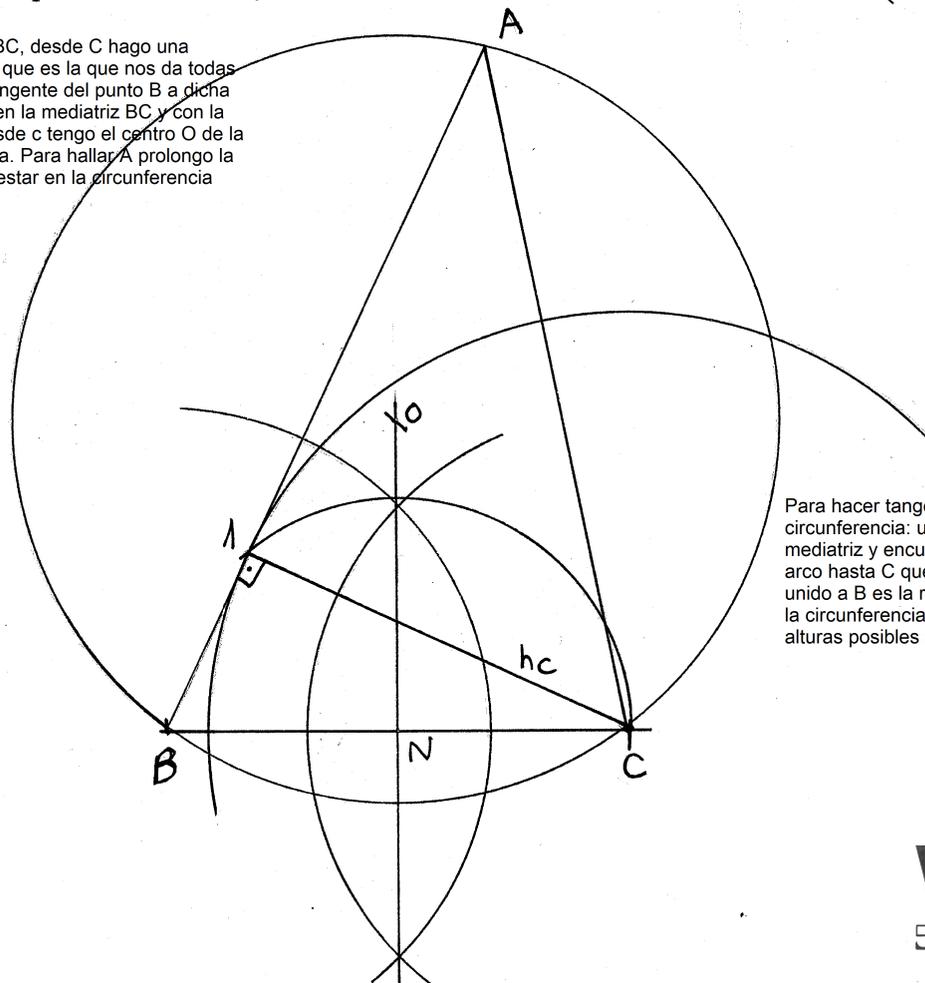
1. Dibuixeu el triangle ABC a partir de les dades següents:

- Alçària referida al vèrtex C,  $h_c = 55$  mm
- Longitud del costat BC = 60 mm
- Radi de la circumferència circumscriu  $r = 50$  mm

Trieu la solució en la qual els vèrtexs A, B i C es recorren en sentit antihorari.

(2 PUNTS)

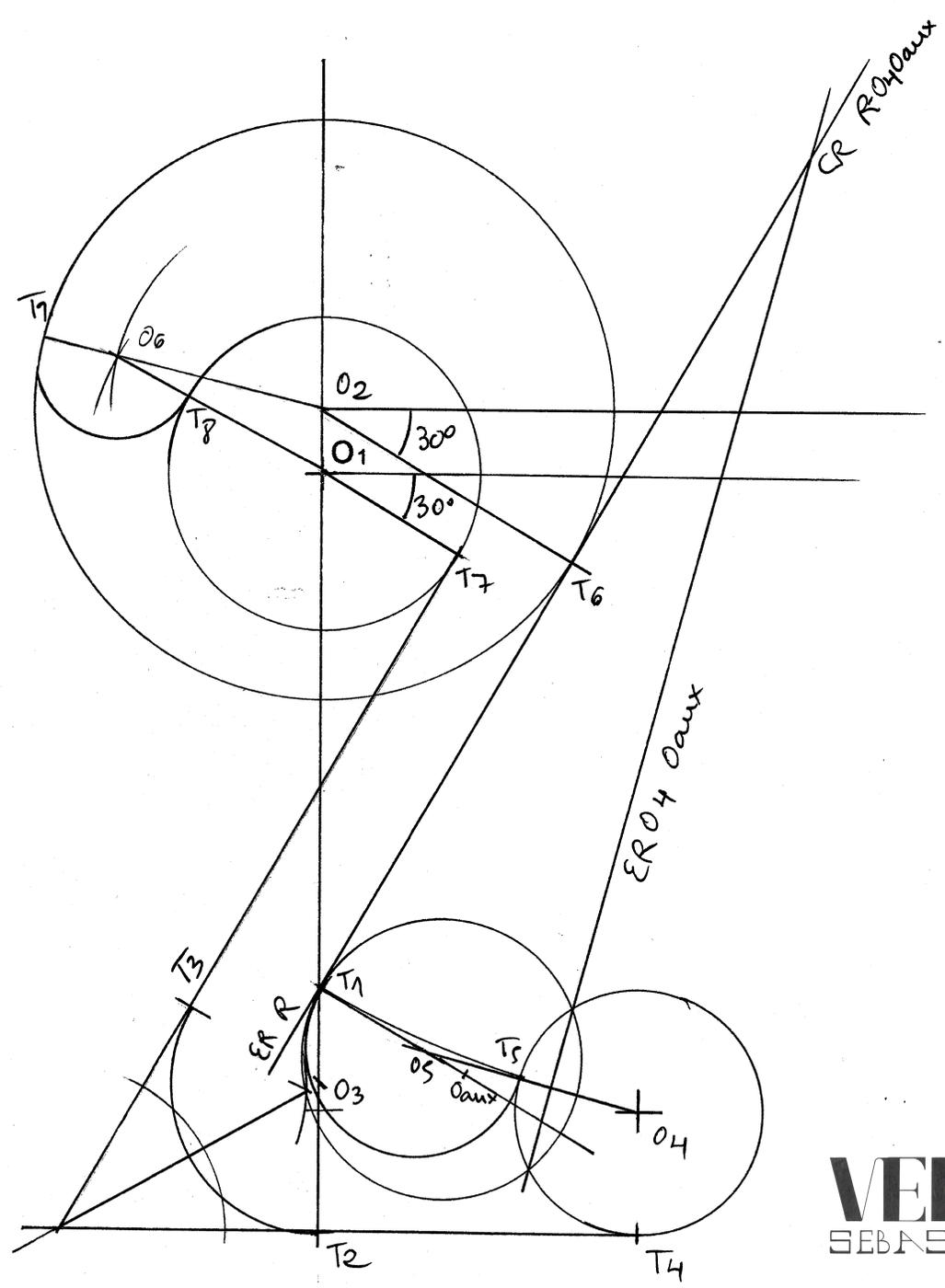
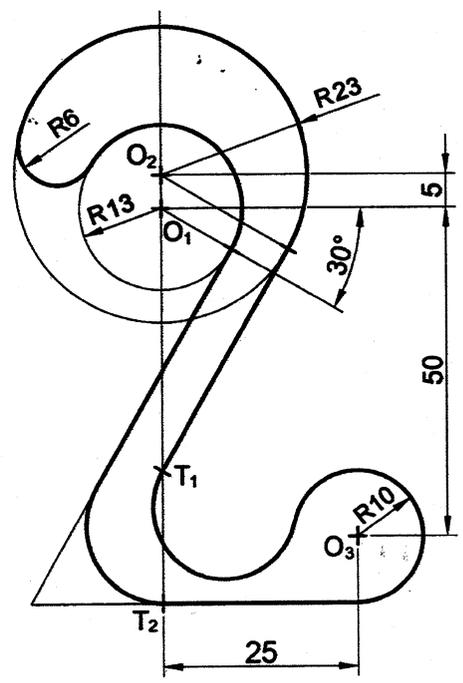
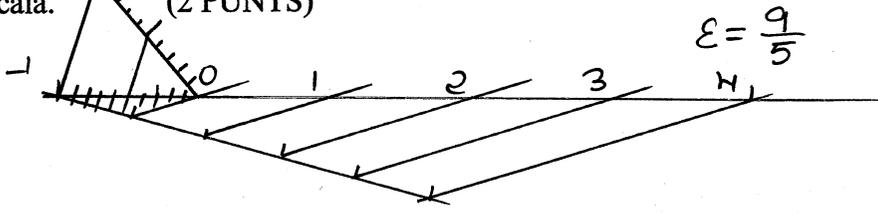
Dibujamos el segmento BC, desde C hago una circunferencia de 55mm, que es la que nos da todas las alturas de C. Hago tangente del punto B a dicha circunferencia y hallo 1. en la mediatriz BC y con la medida 50 desde B o desde c tengo el centro O de la circunferencia circunscrita. Para hallar A prolongo la recta B1 porque A debe estar en la circunferencia circunscrita.



Para hacer tangente del punto B a una circunferencia: uno B con C y hago la mediatriz y encuentro N, desde N hago un arco hasta C que me da el punto 1; que unido a B es la recta tangente desde B a la circunferencia de 55 mm de todas las alturas posibles de C.

2. Dado el croquis adjunto, dibujar a escala 9:5 el trazado de la figura, determinando geoméricamente los centros de las circunferencias y los puntos de tangencia. Se valorará la obtención de la escala gráfica y el uso de la misma. (2 PUNTOS)

2. Donat el croquis adjunt, dibuixeu a escala 9:5 el traçat de la figura, tot determinant geomètricament els centres de les circumferències i els punts de tangència. Es valoren l'obtenció de l'escala gràfica i l'ús d'aquesta escala. (2 PUNTS)



3. Un cable (de peso despreciable e inextensible) de longitud  $L$  igual a la suma de los segmentos  $P_1P_i$  y  $P_2P_i$  de la figura, tiene sus extremos fijos en los puntos  $P_1$  y  $P_2$ . Sobre este cable se desliza un objeto puntual  $P_i$  (punto teórico, pero de cierto peso), sometido a la acción de la gravedad, de manera que el cable se mantiene tenso en todo momento, por lo que el peso describe una trayectoria elíptica.

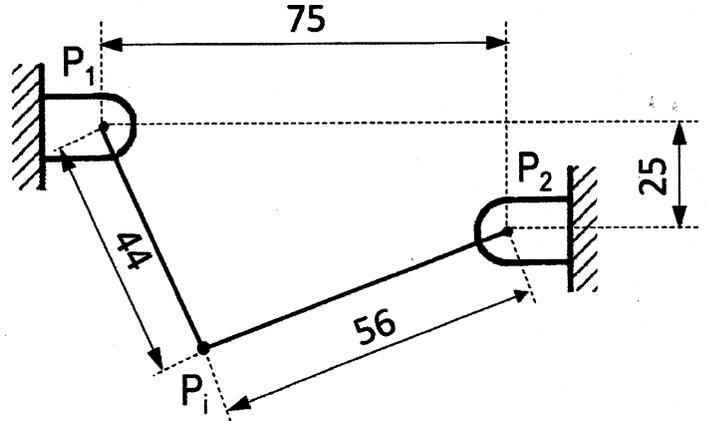
- Obtenga el centro  $O$ , los ejes (mayor  $AB$  y menor  $CD$ ) y los focos ( $F_1, F_2$ ) de la elipse. (1 p.)
- Trace la curva de la trayectoria a mano alzada, después de determinar al menos dos puntos intermedios de uno de los cuadrantes, y aplicando las simetrías oportunas. (1p.)

(2 PUNTOS)

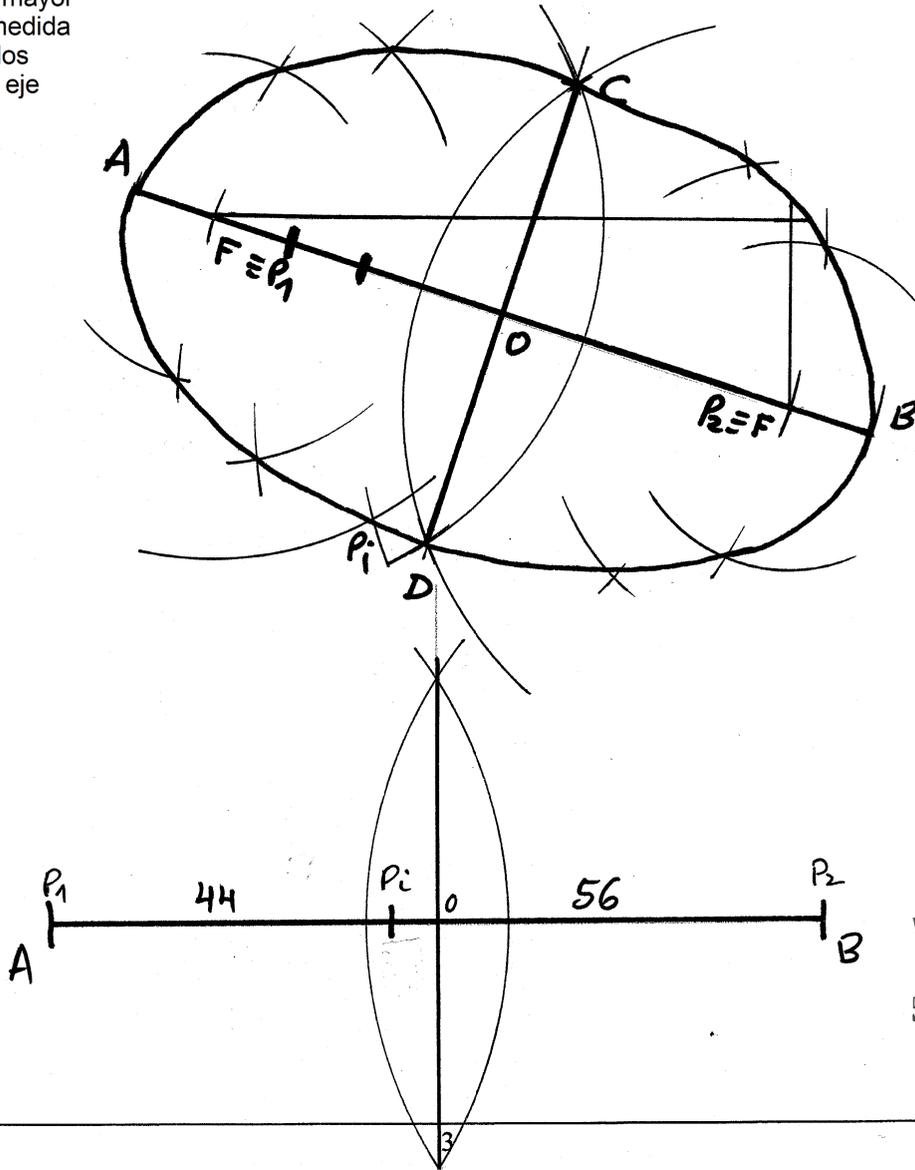
3. Un cable (de pes menyspreable i inextensible) de longitud  $L$  igual a la suma dels segments  $P_1P_i$  i  $P_2P_i$  de la figura té els extrems fixos als punts  $P_1$  i  $P_2$ . Sobre aquest cable hi llisca un objecte puntual  $P_i$  (punt teòric, però amb un cert pes), sotmès a l'acció de la gravetat, de manera que el cable es manté tens en tot moment, per la qual cosa el pes descriu una trajectòria el·líptica.

- Obteniu el centre  $O$ , els eixos (major  $AB$  i menor  $CD$ ) i els focus ( $F_1, F_2$ ) de l'el·lipse. (1 p.)
- Traceu la corba de la trajectòria a mà alçada, després de determinar almenys dos punts intermedis d'un dels quadrants, tot aplicant-hi les simetries oportunes. (1 p.)

(2 PUNTS)



Los puntos  $P_1$  y  $P_2$  son los focos de la elipse y si sumamos de  $P_1$  a  $P_i$  y de  $P_2$  a  $P_i$  tendremos el eje mayor de la elipse y con la medida  $AO$  o  $BO$  desde los dos focos encontramos el eje menor  $CD$ .

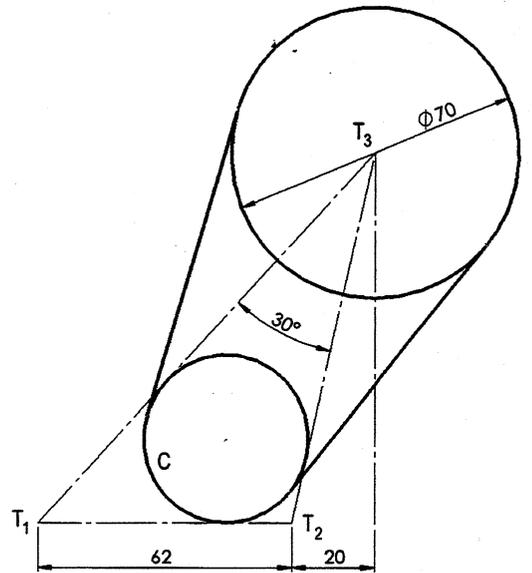


4. Sabiendo que la circunferencia C está inscrita en el triángulo  $T_1T_2T_3$  y la circunferencia de diámetro 70 mm tiene su centro en el punto  $T_3$ , represente a escala 1:1 la pieza croquisada en la figura, determinando las construcciones geométricas, los centros y los puntos de tangencia de las circunferencias. Deje indicadas las líneas auxiliares de construcción.

(2 PUNTOS)

4. Sabent que la circumferència C està inscrita al triangle  $T_1T_2T_3$  i la circumferència de diàmetre 70 mm té el centre al punt  $T_3$ , representeu a escala 1:1 la peça croquisada en la figura, tot determinant les construccions geomètriques, els centres i els punts de tangència de les circumferències. Deixeu-hi indicades les línies auxiliars de construcció.

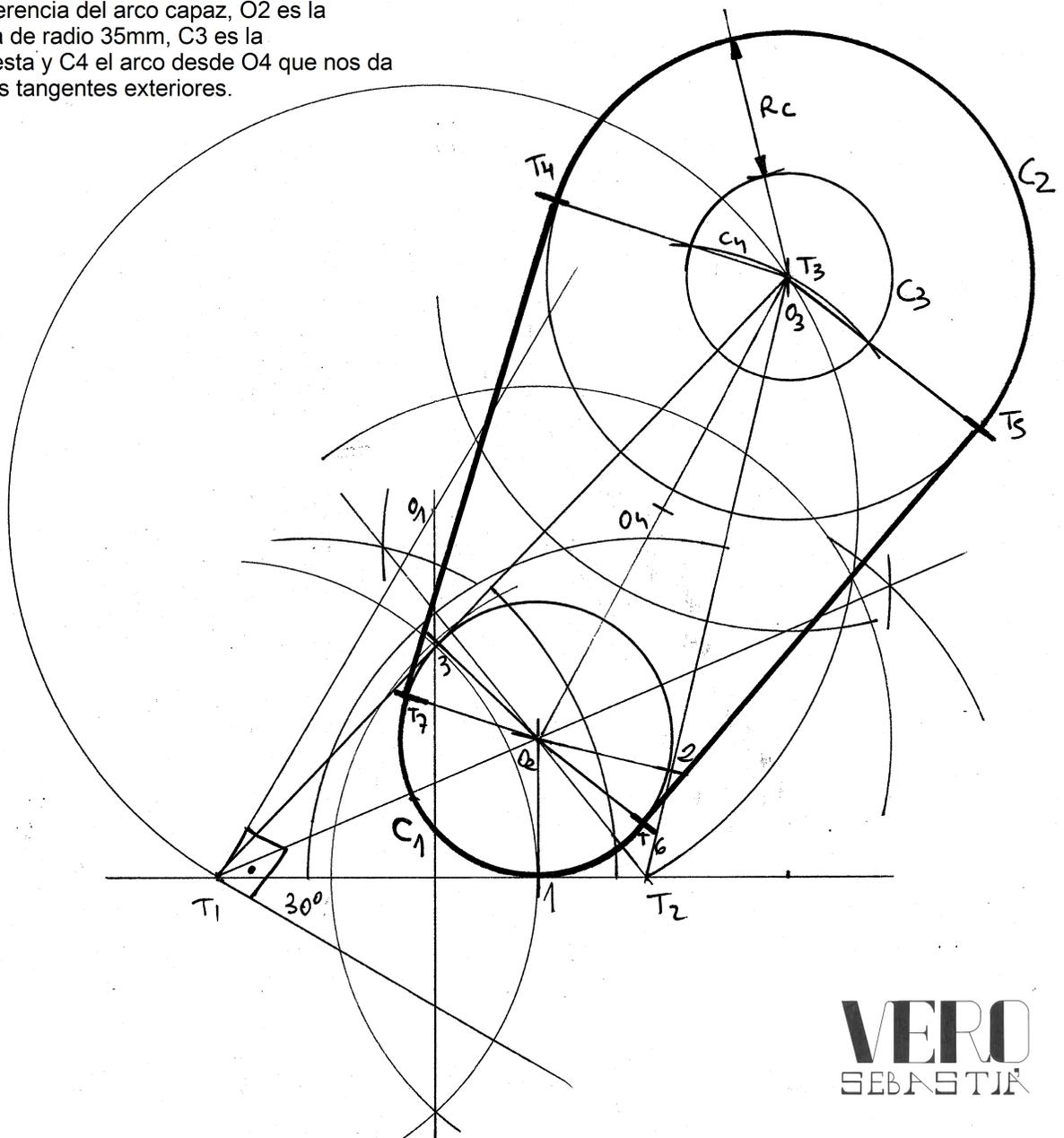
(2 PUNTS)



Para encontrar  $T_3$  hay que hacer un arco capaz de  $30^\circ$ . Después hay que hacer dos bisectrices del triángulo hallado y así encontramos el incentro  $O_2$  y es radio es la perpendicular a cada lado que nos da los puntos de tangencia 1,2,3.

Después hay que hacer la circunferencia de 35mm de radio y las dos tangentes exteriores.

$O_1$  es la circunferencia del arco capaz,  $O_2$  es la inscrita,  $C_2$  es la de radio 35mm,  $C_3$  es la circunferencia resta y  $C_4$  el arco desde  $O_4$  que nos da la solución de las tangentes exteriores.



5. Dados el triángulo ABC y el punto P, se pide:

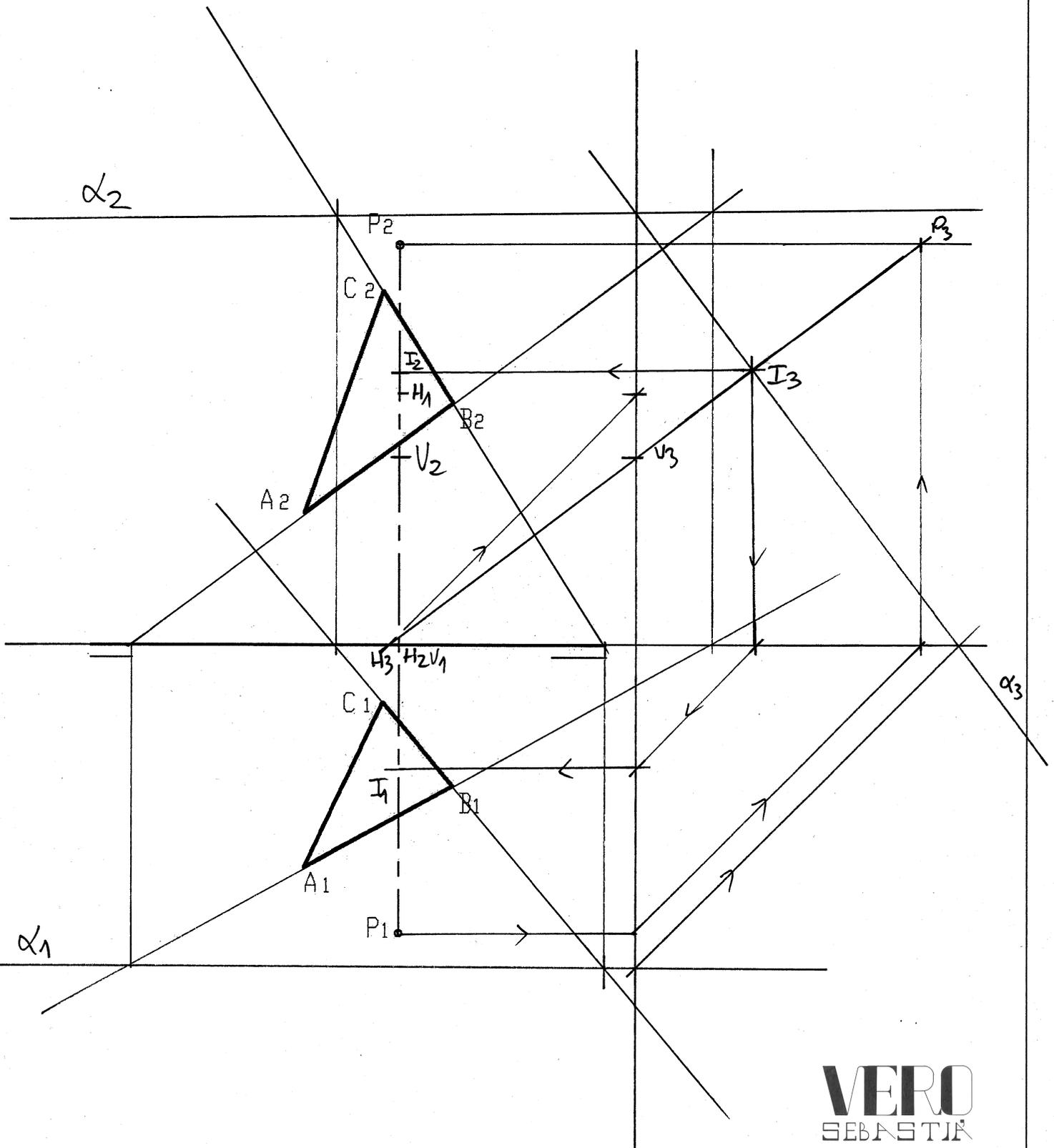
- Dibujar las trazas del plano  $\alpha$  determinado por los vértices A, B y C (0,9 p.)
- Dibujar e identificar las proyecciones de la recta  $r$ , que pasa por el punto P y es perpendicular al plano  $\alpha$  (0,9 p.)
- Obtener la intersección de la recta  $r$  con el plano  $\alpha$  (1,2 p.)

(3 PUNTOS)

5. Donats el triangle ABC i el punt P, es demana que...

- Dibuixeu les traces del pla  $\alpha$  determinat pels vèrtexs A, B i C (0,9 p.)
- Dibuixeu i identifiqueu les projeccions de la recta  $r$ , que passa pel punt P i és perpendicular al pla  $\alpha$  (0,9 p.)
- Obtingueu la intersecció de la recta  $r$  amb el pla  $\alpha$  (1,2 p.)

(3 PUNTS)



**VERO**  
SEBASTIÀ

6. Dada la arista AB de un tetraedro regular de vértices ABCD, situado en el primer diedro, y sabiendo que la cara ABC está situada en el plano horizontal de proyección, se pide:

- Dibujar las proyecciones del tetraedro (0,9 p.).
- Obtener las proyecciones de la sección producida en el tetraedro por el plano  $\alpha$  dado (1,2 p.).
- Dibujar la verdadera magnitud de la sección obtenida en el apartado b) anterior (0,9 p.).

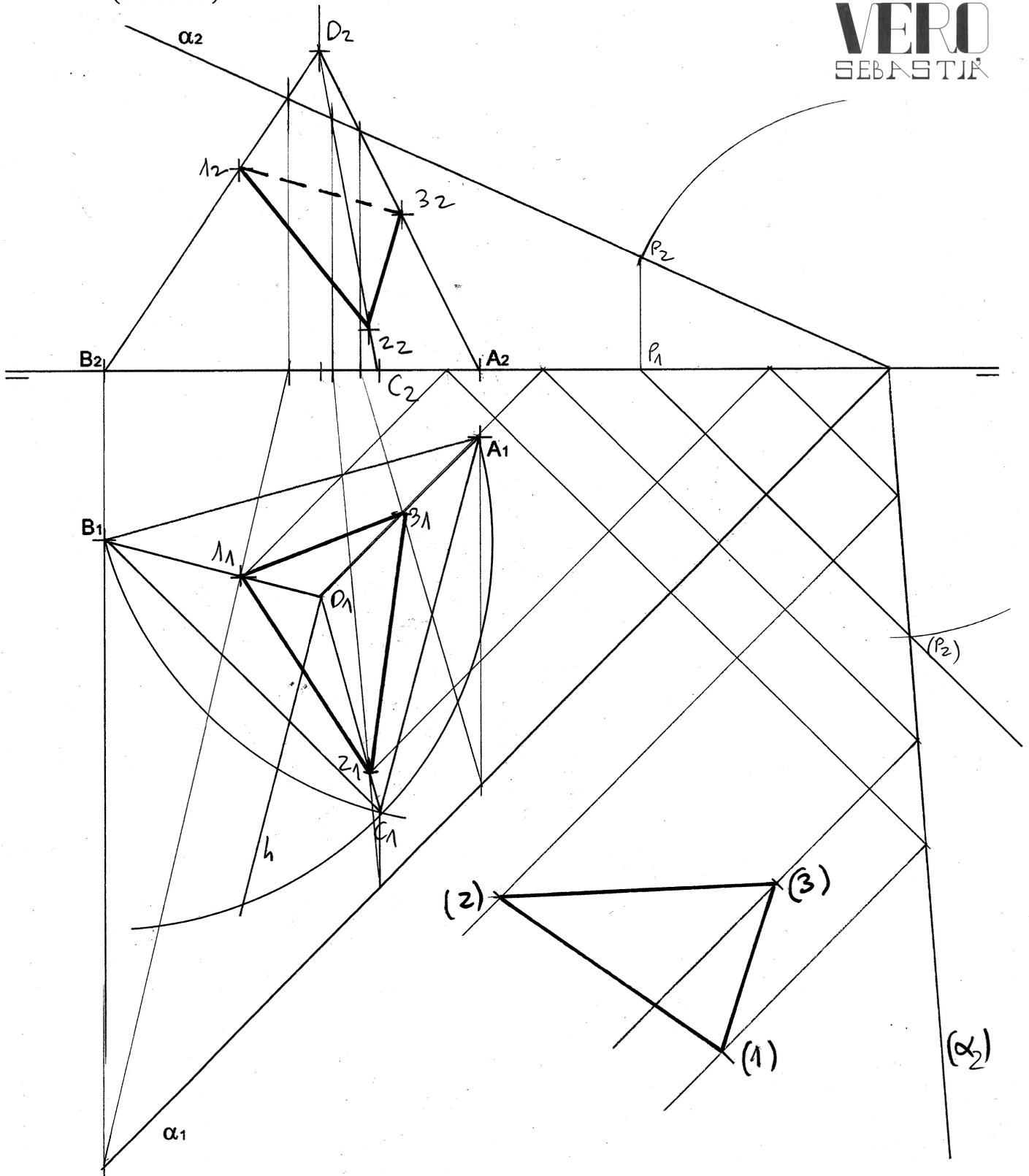
(3 PUNTOS)

6. Donada l'aresta AB d'un tetraedre regular de vèrtexs ABCD, situat en el primer diedre, i sabent que la cara ABC està situada en el pla horitzontal de projecció, es demana que...

- Dibuixeu les projeccions del tetraedre (0,9 p.).
- Obtingueu les projeccions de la secció produïda en el tetraedre pel pla  $\alpha$  donat (1,2 p.).
- Dibuixeu la vertadera magnitud de la secció obtinguda en l'apartat b) anterior (0,9 p.).

(3 PUNTS)

**VERO**  
SEBASTIÀ



7. Dados el alzado, la planta y vista lateral izquierda de la siguiente pieza, en sistema diédrico europeo a escala 1:1, acotarla según normas (1 p.) y realizar el dibujo isométrico de la misma a escala 5:4 (1,5 p.). Se valorará el uso de la escala gráfica (0,5 p.). (3 PUNTOS)

7. Donats l'alçat, la planta i la vista lateral esquerra de la peça següent, en el sistema dièdric europeu a escala 1:1, acoteu-la segons les normes (1 p.) i realitzeu-ne el dibuix isomètric a escala 5:4 (1,5 p.). Es valora l'ús de l'escala gràfica (0,5 p.). (3 PUNTS)

