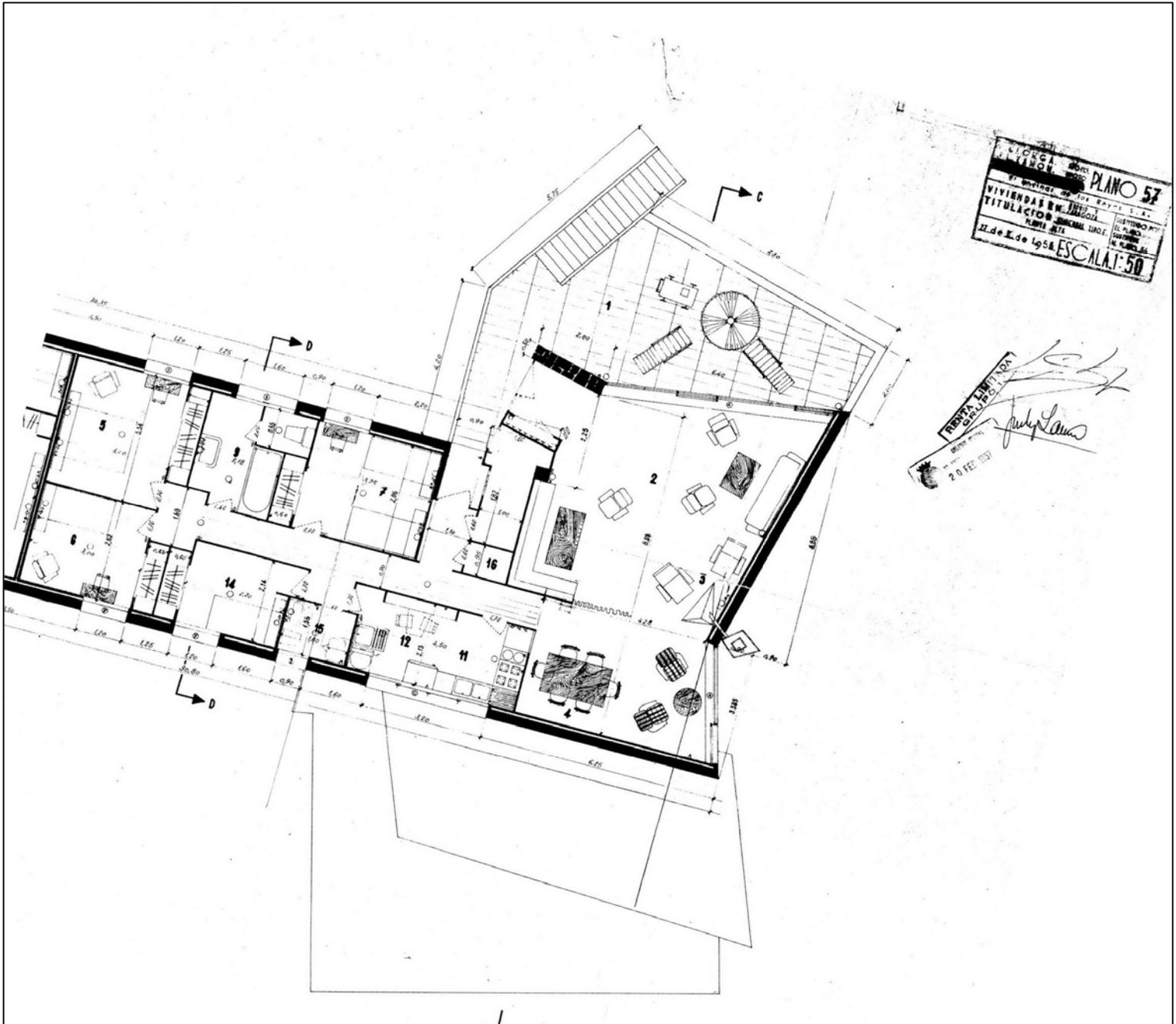
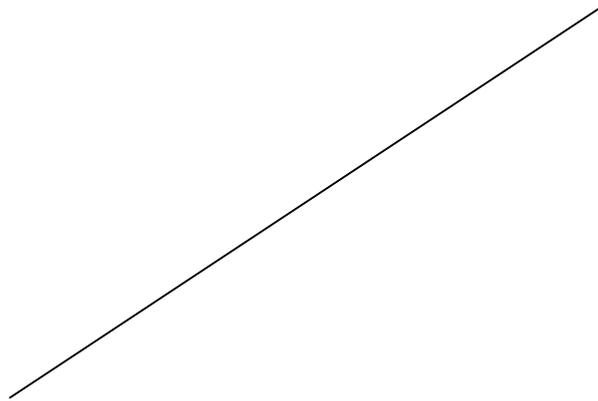


1. Dibujar mediante programa de CAD la planta acotada de un chalet del poblado americano de Zaragoza. El resultado debe poder imprimirse en una hoja A4 a escala 1:75. (Usar las capas para diferenciar entidades y poder gestionar el dibujo)

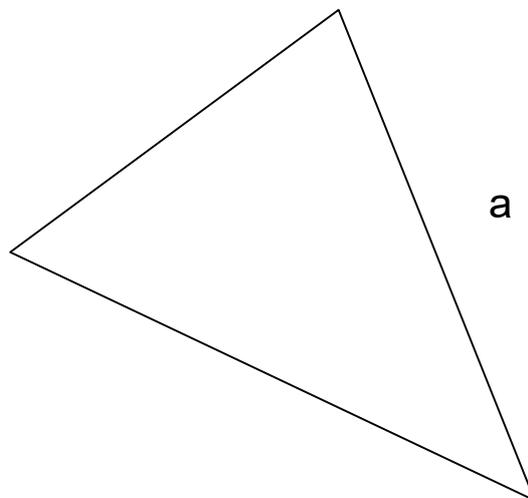


2. Dividir la recta dada en 5 partes mediante el teorema de Tales.

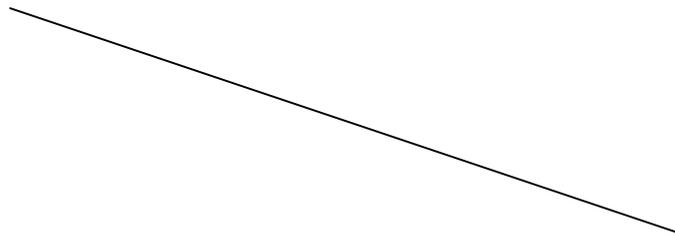


3. Dibujar triángulos:

- a) semejante a este escaleno cuyo lado  $a$  mida 5 m.
- b) simétrico a este
- c) igual a este

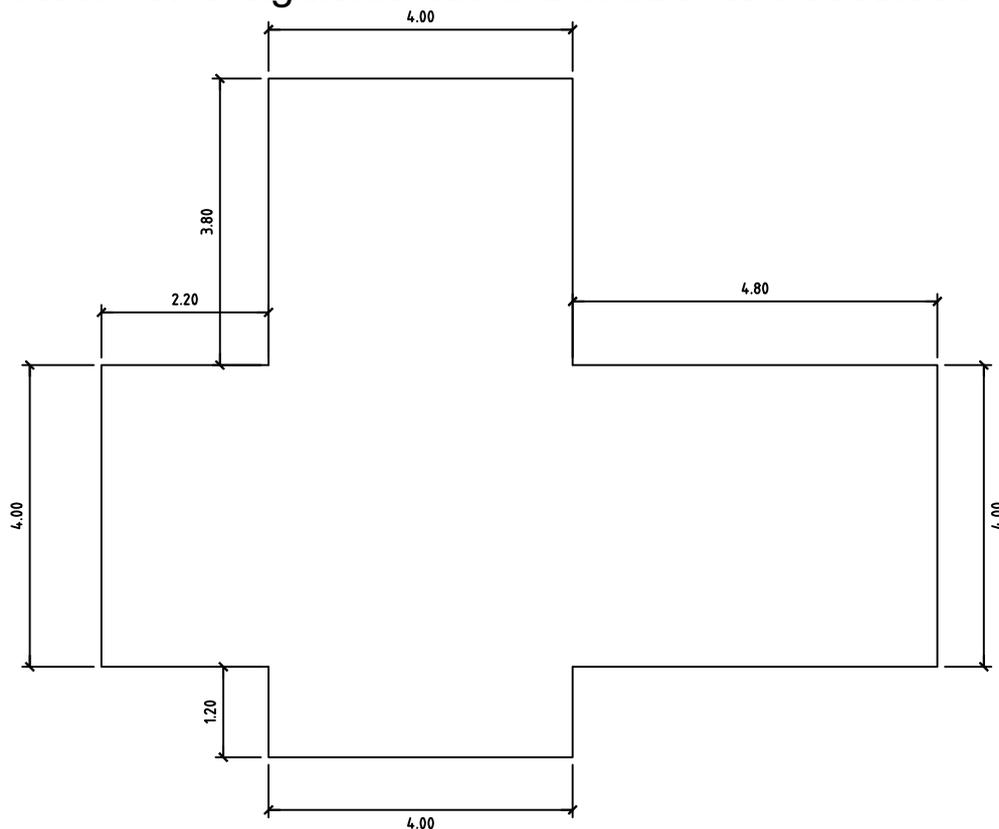


4. Dividir el segmento en proporción aurea.



5. Construir la espiral aurea a partir de un rectangulo aureo cuya medida larga sea 5 m:

6. Resolver la siguiente cubierta mediante bisectrices



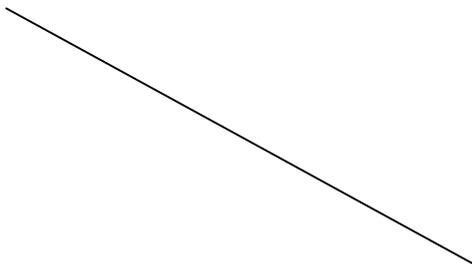
7. Construir, a partir de esta recta, un triángulo cuyos lados midan 7 m. Luego hallar su incentro (dibujar círculo), baricentro, circuncentro (dibujar círculo) y ortocentro. (usar capas para separar)



8. Trazar con un triángulo isósceles de lado 5 m y el pentágono que lo contiene.

9. Trazar con un triángulo equilátero de lado 5 m y el hexágono que lo contiene.

10. Dibujar una circunferencia cuya cuerda mida 7 m. y pase por un punto situado a 7 m de su mitad. Después dibujar una tangente desde un punto situado a 10 de su centro y en línea con la cuerda. Por último, desde ese punto dibujar otro círculo de radio 3 m y hacer todas las tangentes entre las dos circunferencias. (Las exteriores e interiores).  
Hacer el ejercicio mediante ordenador y a mano.  
Diferenciar cada construcción en sus capas de forma ordenada.





11. Diferenciando con capas. Construir una elipse de eje mayor de 10 m y eje menor de 7 m. mediante los siguientes metodos:

- a) Directa con comando.
- b) Mediante circulos.
- c) Metodo general con puntos.
- d) Mediante divisiones de la mitad del eje menor.

12. Hallar las tangentes a la elipse anterior desde un punto situado en una recta a  $30^\circ$  del eje mayor y a distancia 12 m. Hacer el ejercicio mediante ordenador y a mano.



13. Construir una parábola mediante el ordenador y a mano que tenga el foco a 5 m del vértice.

14. Hallar las tangentes a la parábola anterior desde un punto situado en una recta que forma  $30^\circ$  con eje y a distancia 7 m. del vértice.

Hacer el ejercicio mediante ordenador y a mano.



15. Construir una hipérbola mediante el ordenador y a mano cuya distancia entre vértices sea 10 m. (o radio mayor 5 m. o diámetro de circunferencia principal 10 m.) y la distancia foco-vértice de 2 m.

16. Hallar las tangentes a la hipérbola anterior desde un punto situado en una recta que forma  $30^\circ$  con eje y a distancia 3 m. del vértice.

Hacer el ejercicio mediante ordenador y a mano.



17. Conseguir la cartografía dxf georeferenciada, el gml y la normativa de un solar situado en c/ Francisco de Goya 13 del Municipio de Nuez de Ebro.

18. Conseguir el plano de situación (con el ancho de calle), la superficie y la normativa de un solar situado en c/ Coso 160 de Zaragoza.