

# SIMULACRO DE EXAMEN 1 - DOVELA ACADEMIA

Se proporcionan 4 ejercicios y se deben desarrollar 3 de ellos. | Tiempo máximo: 2h  
NIVEL 2.2 / NIVEL 3 · FECHA MÁXIMA DE ENTREGA Jueves 1 de febrero.



## EJERCICIO 1 SISTEMA DIÉDRICO

Dibuja una recta frontal que pase por el punto A(80,45,70) y que forme  $30^\circ$  con el plano horizontal de proyección ascendiendo hacia la derecha. Dibuja un plano Q que contenga a esta recta y también forme  $30^\circ$  con el PH.

Dentro de este plano Q representa un rombo que cumpla las siguientes características:

- A es el vértice con mayor cota
- Uno de los lados que pasa por A forma  $30^\circ$  con el PV
- El otro forma  $45^\circ$  con la traza horizontal del plano
- El vértice opuesto a A está sobre el plano horizontal.

Este rombo es la base de un prisma recto, cuya segunda base se encuentra en el mismo plano que el punto E(-35,0,40)  
A4 vertical | LT a 125mm del margen inferior | Origen en el centro LT

## EJERCICIO 2 SISTEMA DIÉDRICO

Sea ABCD una pirámide triangular irregular, se pide:

Determinar gráficamente la verdadera magnitud de las aristas AD y AC y la verdadera amplitud del ángulo que se forma entre las caras ABC y ACD. Representa adicionalmente la verdadera magnitud y forma de la cara ACD (como si fuese un desarrollo)

Coordenadas: A(10,10,10), B(20,75,30), C(60,65,40), D(80,35,10)

A4 vertical | LT a 150mm del margen inferior | Origen en el margen izquierdo | \* NOTA: Si lo necesitas puedes extenderte en un papel adicional

## EJERCICIO 3 SISTEMA ACOTADO

La iglesia italiana de Milán ha decidido rehacer su campanario por ciertos problemillas de asentamiento del existente.

Han diseñado una torre de planta octogonal y necesitan planificar la cubierta.

El octógono se inscribe en una circunferencia de 45m de radio, en paralelo a uno de los lados y 15m hacia el interior se prevé situar un hueco para la colocación de una escalera de emergencia ventilada pero no visible.

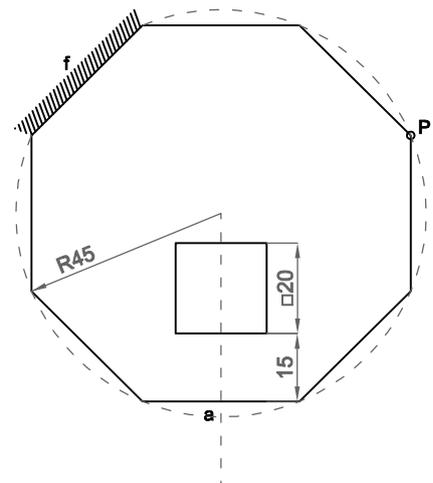
Según el esquema indicado, el punto P tiene una cota 10m inferior al resto de vértices. Sobre esos aleros se aprovechará para colocar unas tejas fotovoltaicas y suministrar energía a toda la sede episcopal.

Toda la cubierta tiene una pendiente homogénea del 100%

Por último hay que prever que sobre el alero f no podemos verter agua para que a la larga puedan construir solapado el nuevo baptisterio.

Representa la cubierta a escala 1:50

A4 vertical | Sitúa octógono centrado en el papel.



## EJERCICIO 4 GEOMETRÍA PLANA

Dibuja un rombo a partir de la posición de sus vértices homólogos A' B' C' y D' y un punto doble P. El ángulo obtuso en B y D es de  $120^\circ$

Coordenadas: A'(100, 135); B'(85, 135); C'(70, 108); D'(90, 100); P(143, 113)

A4 vertical | Sitúa los puntos coordenados a partir del punto O (0,0) en la esquina inferior izquierda del papel

