

Dados los aleros de una cubierta por los puntos acotados A(9,5), B(8,5), C(9), D(10). El faldón que pasa por el alero CD pertenece al plano CDP, siendo P un punto de cota 10, y todos los demás faldones tienen la misma pendiente que él. Resolver la cubierta y hallar la cota de los dos vértices interiores que se forman.

Como el punto P está a cota 10, lo unimos con el vértice D, que también está a cota 10. Dividimos el alero b por la mitad, para hallar el punto de cota 9.5. Pasamos una paralela a la recta anterior por este punto y también por el punto C, que está a cota 9. De esta manera hemos obtenido el intervalo.

Trazando la recta de máxima pendiente podemos hallar el valor del intervalo.

Trazamos una circunferencia de radio el intervalo por los vértices A y B.

Desde el vértice D (a cota 10) trazamos la tangente a la circunferencia con centro en A. Luego pasamos una paralela que pase por el centro de la circunferencia. Así ya tenemos las líneas del plano a cota 10 y a cota 9.5

Hacemos lo mismo con la circunferencia con centro en el vértice B. Primero trazamos la tangente interior a la circunferencia desde el punto medio del alero d (a cota 9 metros). Hacemos lo mismo trazando la tangente interior desde el punto C, a nueve metros. Marcamos los puntos de intersección entre las líneas de igual cota.

Unimos los puntos que hemos obtenido para conseguir la solución de la cubierta.

Trazamos dos paralelas a las líneas del plano que contiene a P, por los puntos de la cubierta de los que queremos conocer la altura.

Tomamos 10 mm y levantamos la perpendicular a las líneas de el plano. Unimos el vértice inferior de la cota 9 en ese rectángulo, con el vértice superior de la cota 10. Alargamos el triángulo hasta la paralela azul que hemos sacado para el punto de cota más alta del tejado.

Sobre las líneas azules, la distancia de la recta inferior del rectángulo a la nueva recta que hemos creado, será la distancia que está ese punto por encima o por debajo de las cotas.

Así obtenemos que para el punto A, su altura es de $9+0.862=9.862$ metros.

Para el punto B, su altura es de $9+1.163=10.163$ metros.

