

Al cortar un cubo mediante un plano podemos obtener diferentes polígonos(dependiendo la posición del plano); podríamos obtener un triángulo equilátero, o un cuadrado, o un rectángulo, o un pentágono o hasta un hexágono. Pero ¿ serías capaz de demostrar que la sección resultante no puede ser nunca un pentágono regular?

Para resolver la cuestión planteada emplearemos el razonamiento POR REDUCCIÓN AL ABSURDO.

Por tanto, supongamos que SI podemos construir una sección en forma de pentágono regular.

Entonces el triángulo ABC de la figura es rectángulo, de modo que $BC < AC$. Además

Por tanto,

lo cual es absurdo