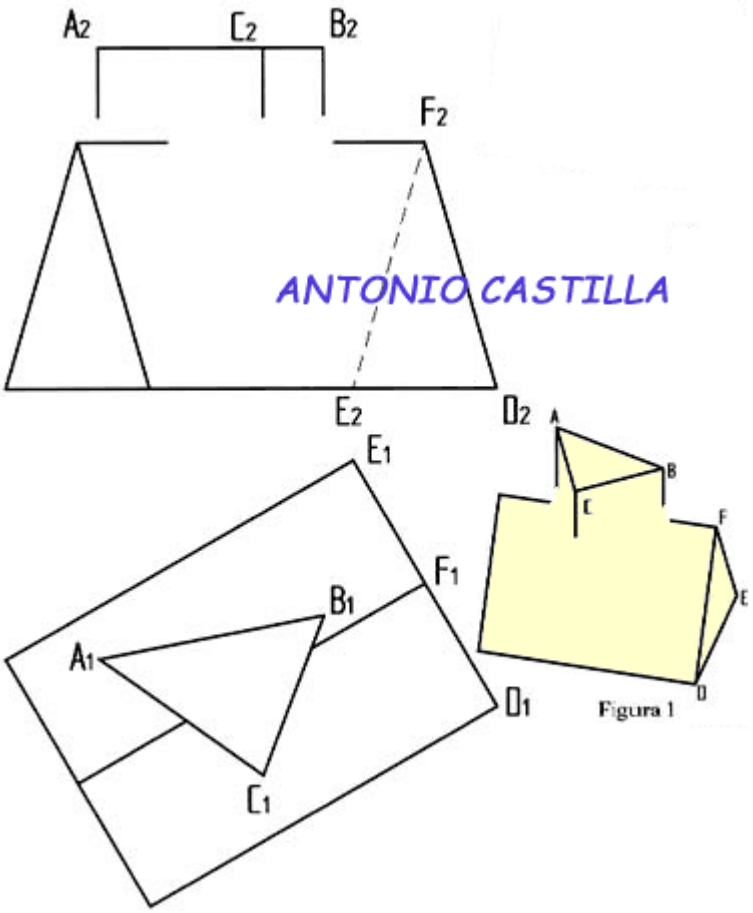
TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Examenes del pais vasco del año 2006 junio
En la figura 1 se representan, incompletos, un tejado a dos aguas y una chimenea.

El tejado tiene dos faldones con igual pendiente respecto al suelo horizontal. La chimenea es prismática, de base superior triangular ABC y aristas laterales verticales. Se pide, prolongando hacia abajo sus aristas verticales, determinar, en las vistas de alzado y planta dadas, la intersección de las caras laterales de la chimenea con los faldones del tejado. Visualizar el resultado, distinguiendo entre aristas vistas y ocultas. Determinar también el ángulo diedro formado por los faldones.

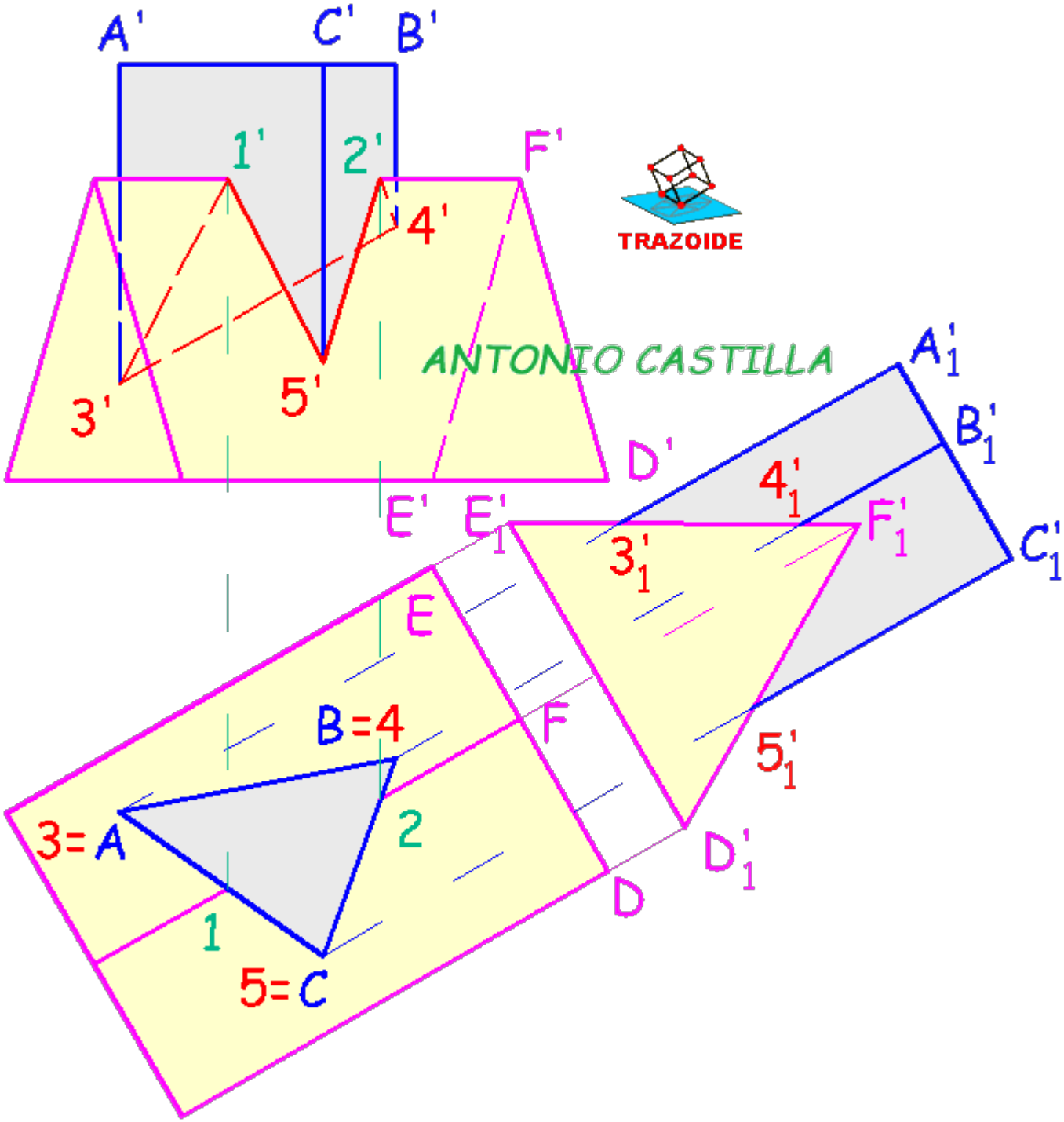


SOLUCIÓN

El problema se puede resolver de varias maneras :

SOLUCIÓN 1ª

1 - Se realizará un cambio de plano de las dos superficies, en el que la segunda línea de tierra será paralela a la cara EFD de la cubierta. Con ello conseguimos las nuevas proyecciones de las dos superficies (nombradas con los subíndices 1).



2 - El ángulo formado por los faldones lo puedes medir en verdadera magnitud en ese cambio de plano (E'1F'1D'1)

3 - En el cambio de plano se ven los faldones proyectantes (de canto, de perfil, etc.) Luego la intersección de las aristas A-B-C es inmediata, es decir, son los puntos 3'1-4'1-5'1

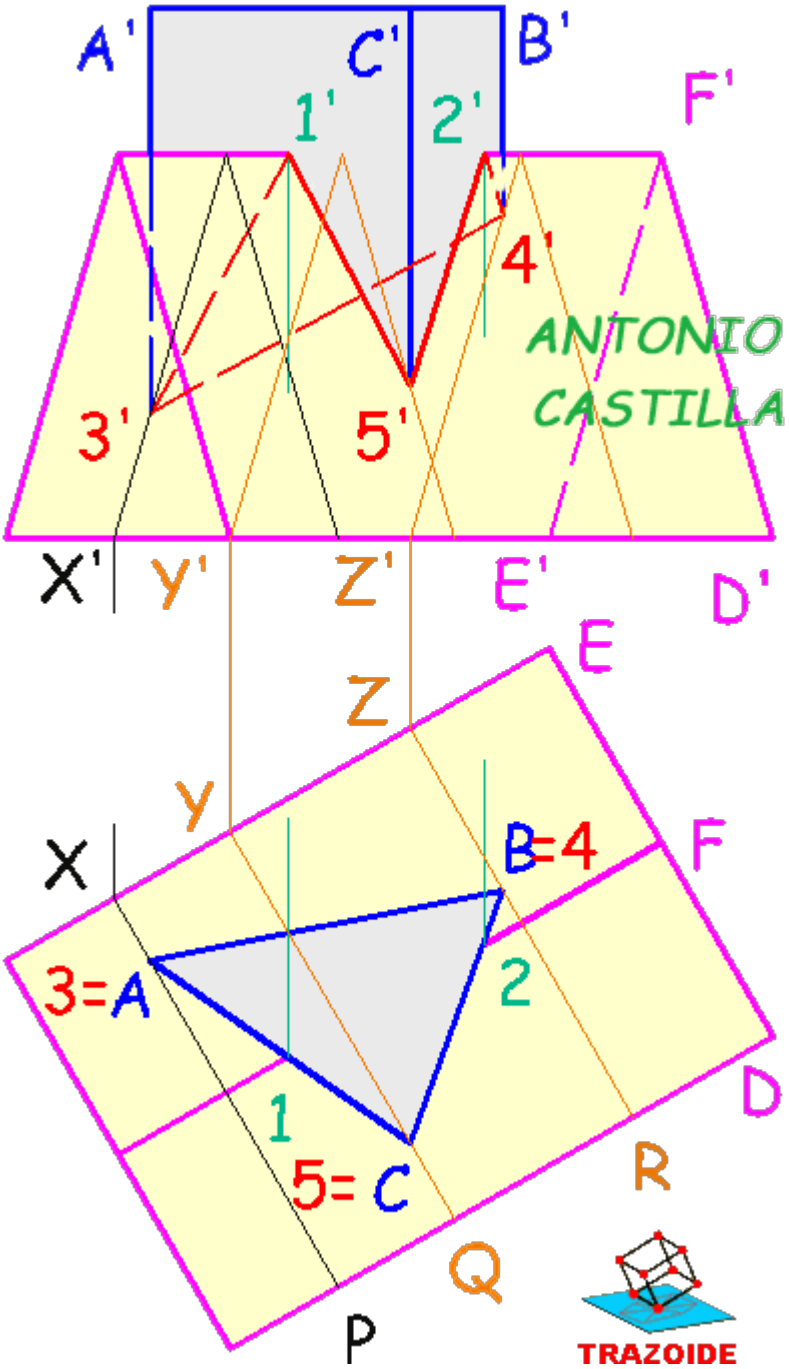
4 - Medir las cotas de esos puntos y llevarlos a la proyección vertical.

5 - También se debe de determinar donde la arista F corte a las caras laterales de la chimenea, puntos 1 y 2

6 - Por último se unen los puntos.

SOLUCIÓN 2ª

7 - Se trazan planos proyectantes auxiliares que contengan a las aristas A-B-C. Los planos pueden tener cualquier inclinación, pero yo por comodidad los he hecho paralelos a la cara D-E-F, los llamados P, Q y R



8 - Los puntos de corte de estos planos con las aristas D, E y F se suben a las proyecciones verticales de esas aristas y se unen para obtener las secciones de esos planos con la cubierta

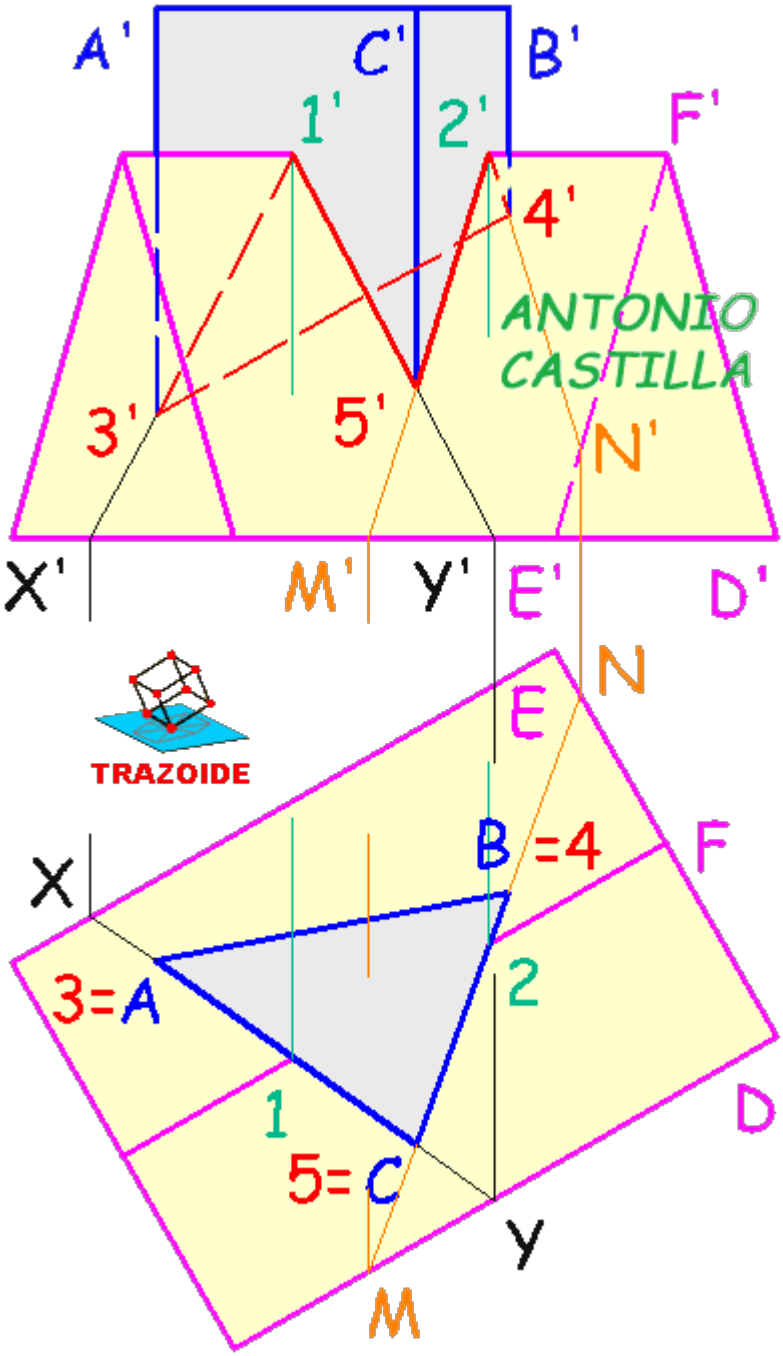
9 - Donde las secciones corten a las aristas, puntos 3'-4'-5', son las intersecciones de las aristas A', B' y C' con los faldones

10 - También se debe de determinar donde la arista F corte a las caras laterales de la chimenea, puntos 1 y 2

11 - Por último se unen los puntos.

SOLUCIÓN 3ª

12 - También se pueden utilizar planos que contengan a las misma caras de la chimenea. En ese caso se prolongan y los puntos de corte con la cubierta se suben a la otra proyección



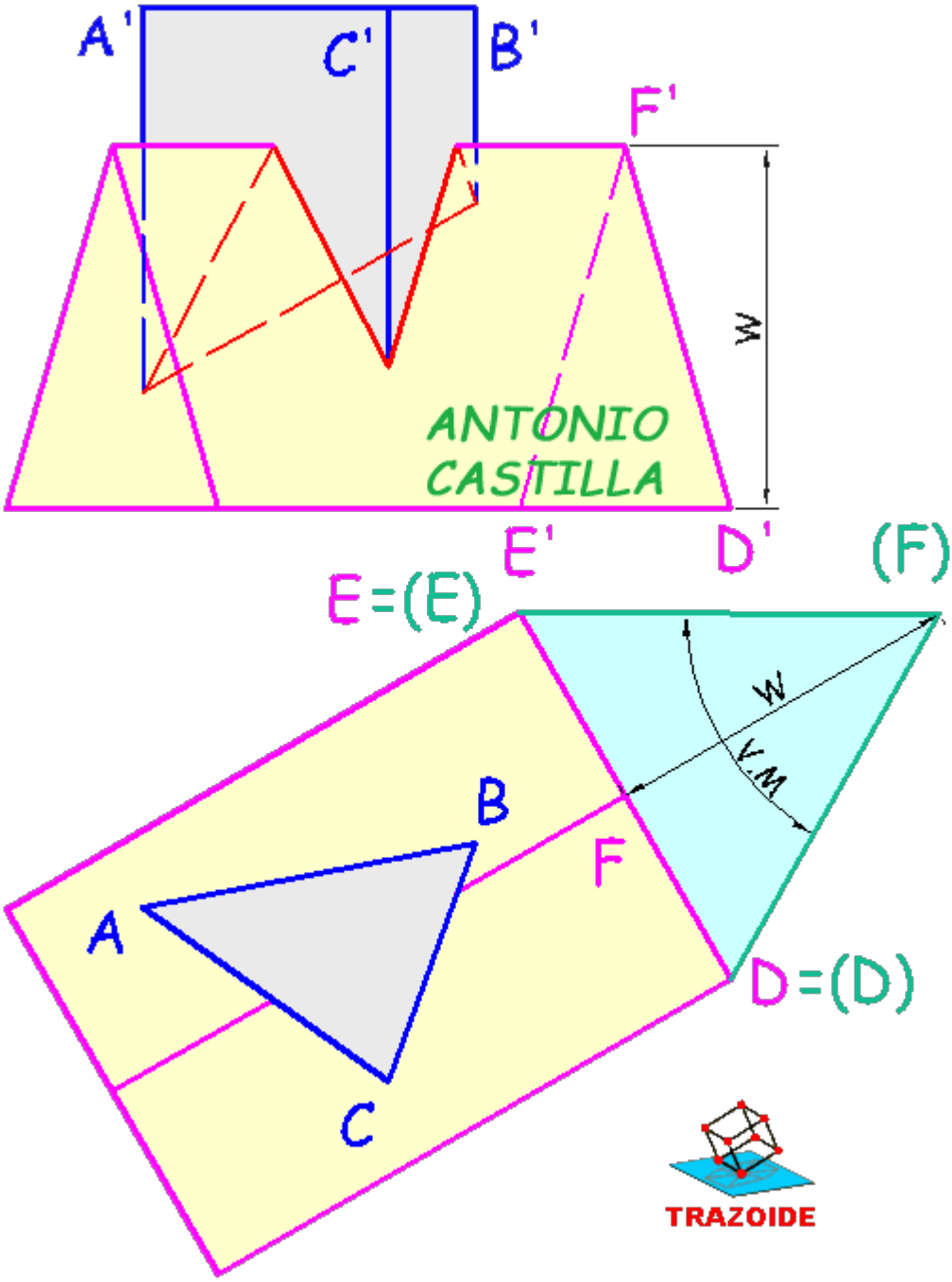
13 - Donde esas secciones corten a las aristas A-B-C son 3', 4' y 5'

14 - También se debe de determinar donde la arista F corte a las caras laterales de la chimenea, puntos 1 y 2

15 - Por último se unen los puntos.

SOLUCIÓN 4ª

16 - Para la determinación del ángulo de los faldones se puede recurrir a un cambio de plano como comente en el primer método o bien a un abatimiento de la cara DEF



PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO http://trazoide.com/forum/

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS http://trazoide.com/videos/

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI http://trazoide.com/wiki/

PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB http://trazoide.com/

PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG http://trazoide.com/blog/

copyright © Antonio Castilla