

TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Sección de una pirámide cuadrangular por un plano definido por tres puntos, ABC. *Mediante intersecciones de rectas con planos.*

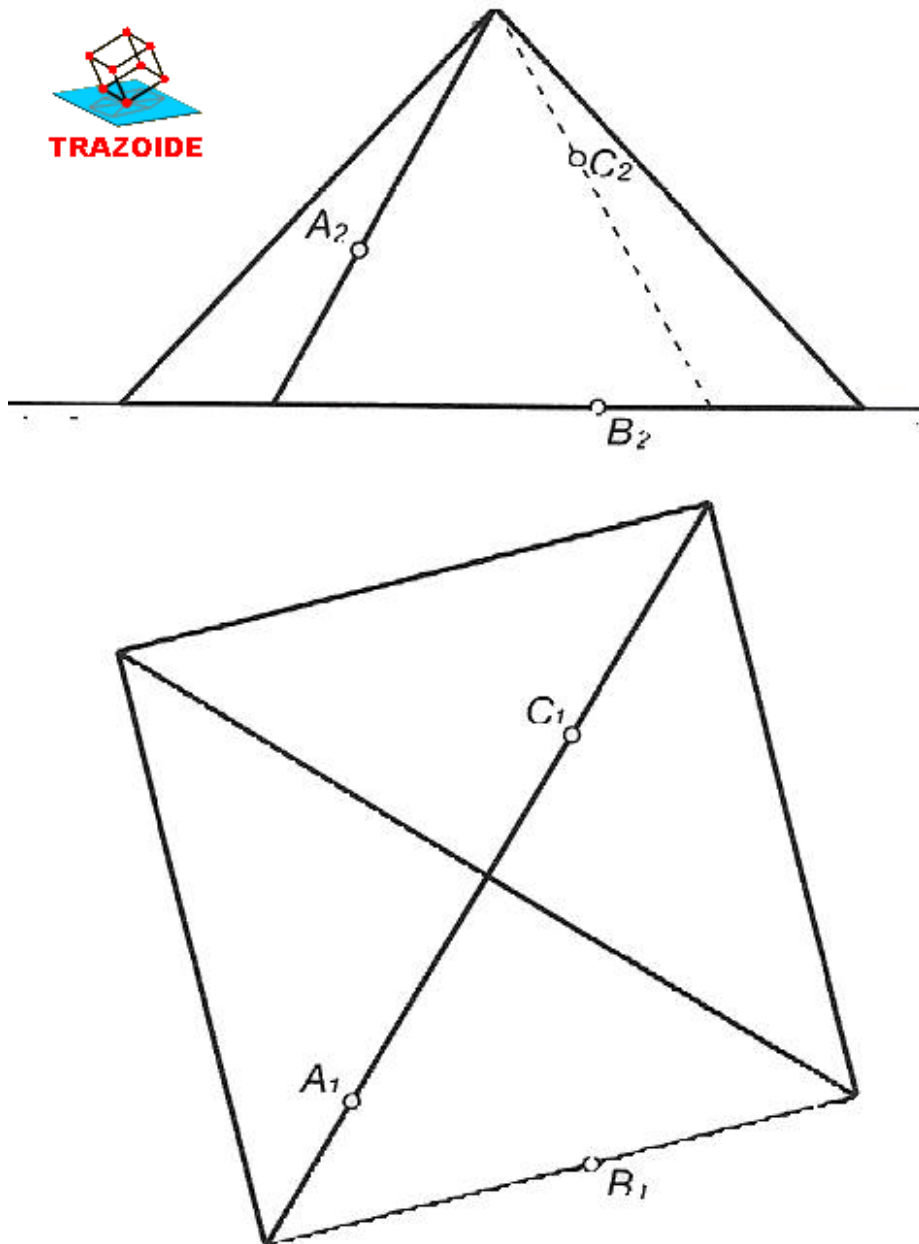


figura 44

SOLUCIÓN

Diédrico clásico.

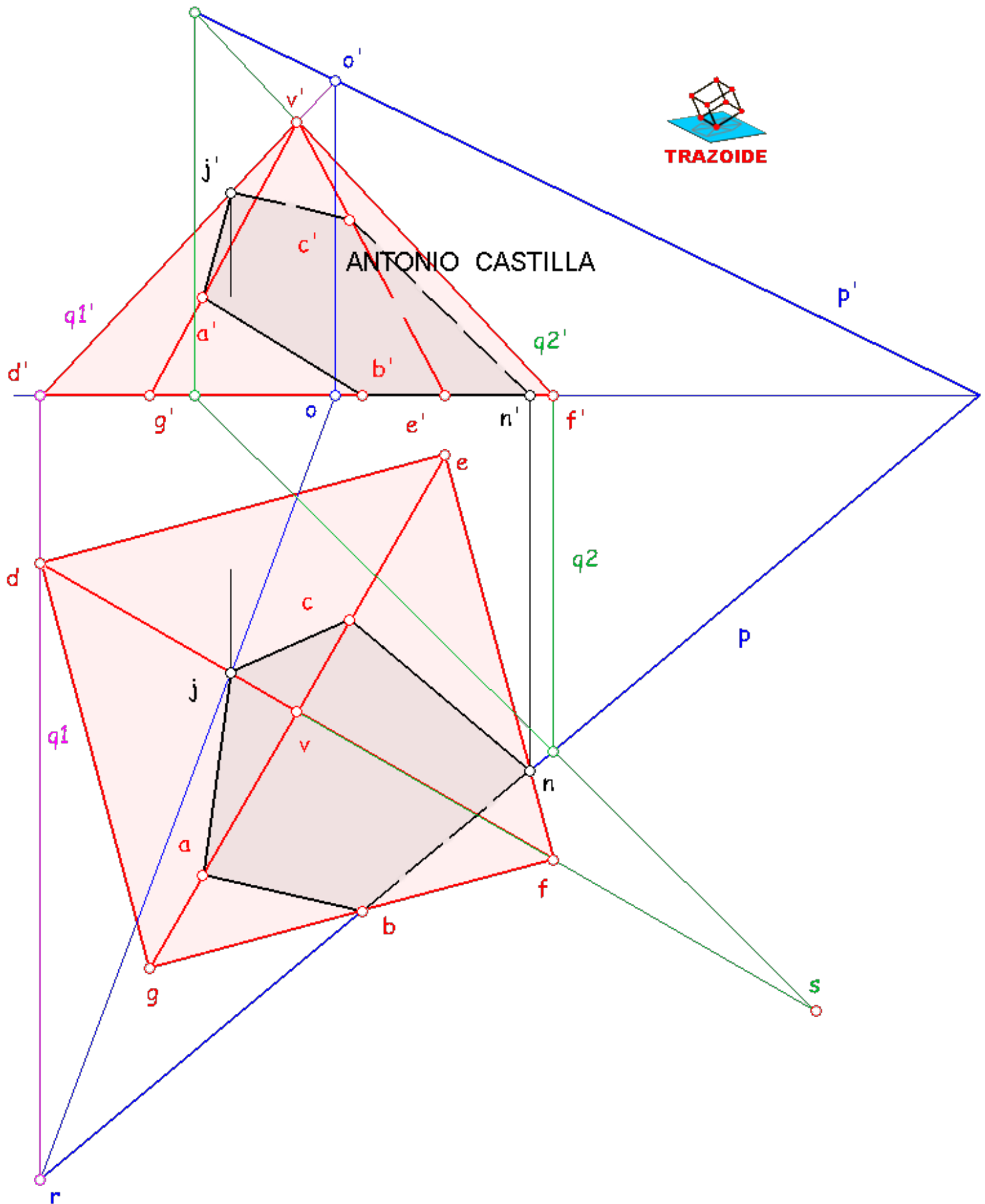
Mediante intersecciones de rectas con planos.

El objetivo es hallar los puntos de intersección de cada una de las aristas que forman la pirámide con el plano.

Hallar las trazas del plano que forman los tres puntos como se ha explicado en el apartado anterior ([pulsar aquí para verlo de nuevo](#)).

14 - Construir un plano proyectante que contenga a las aristas.

Prolongar la proyección vertical de la arista D-V hasta cortar a la línea de tierra. Esta es la traza vertical, $q1'$, del plano proyectante. Donde corte a la línea de tierra se baja una perpendicular que es la traza horizontal del plano, $q1$. También se podría haber hecho lo contrario, prolongar la proyección horizontal de la arista hasta la línea de tierra y desde ahí subir una perpendicular.



15 - El punto de corte, o' , de las trazas verticales de los planos, p' y $q1'$, se lleva hasta la línea de tierra, o , y se une con el punto de intersección, r , de las dos trazas horizontales de los planos, p y $q1$. Esta es la intersección de los dos planos.

16 - Donde dicha intersección corta a la proyección horizontal de la arista, $d-v$, es un punto de la sección, j . Llevarlo a la proyección vertical, j' .

17 - Ahora se debe de repetir (plano proyectante que contiene a la arista, intersección de los dos planos, punto común en la arista) con el resto de las aristas para obtener los otros puntos. Sin embargo, en este caso nos podemos ahorrar bastante trabajo teniendo en cuenta que los puntos A , B y C ya están sobre las aristas de la pirámide por lo que son parte de la sección.

18 - Además nos debemos de fijar en los puntos, B y N , en los que la base de la pirámide corta a la traza horizontal del plano, ya que una está sobre la otra. Luego estos también son puntos de la sección.

19 - Si se intenta hallar la intersección con la arista $F-V$ el punto de corte, s , de los dos planos, $P-Q2$, sale fuera de los límites de la pirámide por lo que no se considera.

20 - Unir los puntos que estén en una misma cara, A con B , B con N , N con C , C con J y J con A .

Pulsando en "[Problema siguiente](#)" o en "[Problema anterior](#)" se pueden ver otras formas de resolver este mismo problema.

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