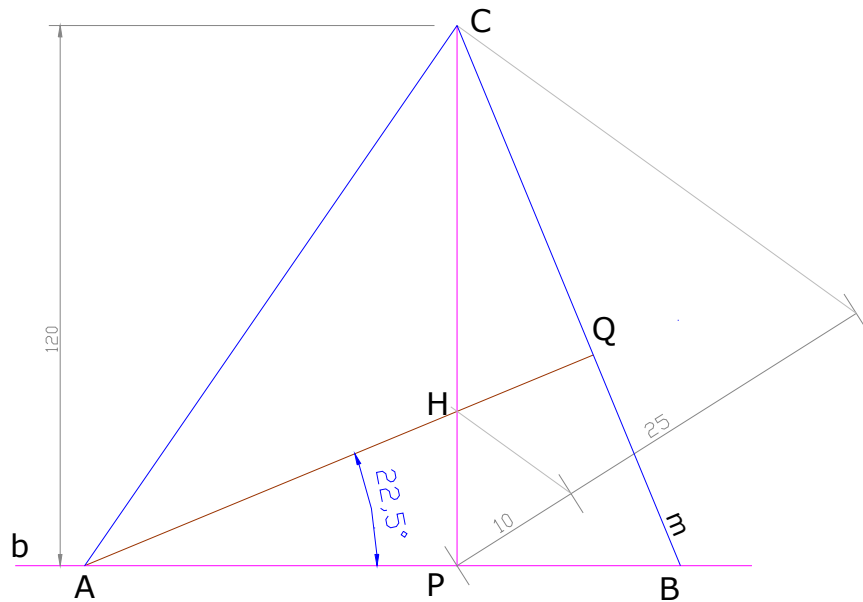


VERDADERO TAMAÑO
PERPENDICULARIDAD
FIGURAS PLANAS

El punto $H(100;80;50)$, que es el Ortocentro del triángulo ABC, divide a la altura sobre el lado AB en dos segmentos cuya razón es $10/25$, siendo el segmento HC el más largo. La longitud de esta altura es 120mm. El lado BC pertenece a la recta m la cual pasa por $1(100;65;75)$; forma un ángulo de 30° con el PHP de $22,5^\circ$ con el PVP. La recta m gana vuelo y pierde cota hacia la derecha. La altura sobre BC forma con el lado AB un ángulo de 22.5° . Dibujar en DPO el triángulo ABC. C es el vértice de mayor cota y de menor vuelo del triángulo, A se ubica a la izquierda de B.

Las proyecciones de la recta m se pueden definir ya que al conocer los ángulos que forma con los planos de proyección y saber que pasa por el punto 1 , se podrán construir los triángulos de VT de un segmento cualquiera de dicha recta m , referido al punto 1 , determinando sus proyecciones y las diferencias de cota y vuelo entre sus extremos.

El segmento así determinado definirá las proyecciones de la recta m .

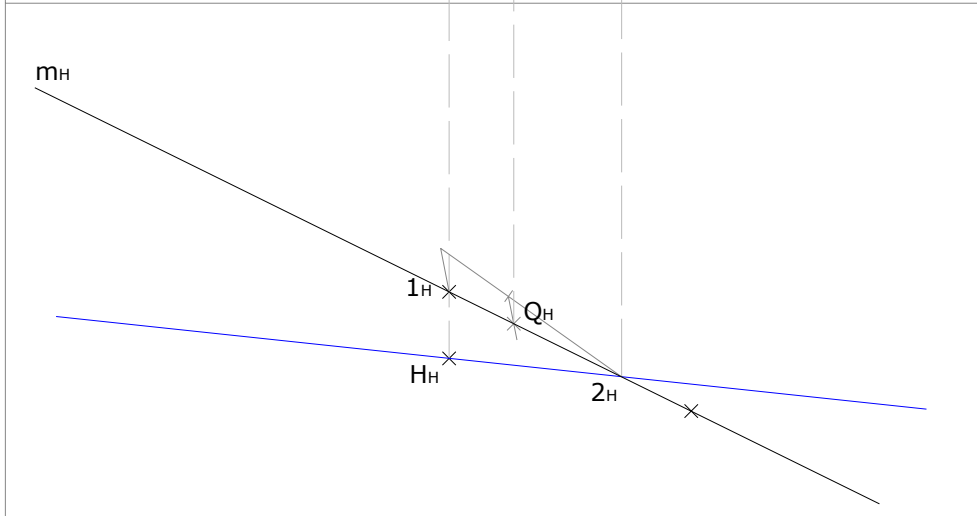
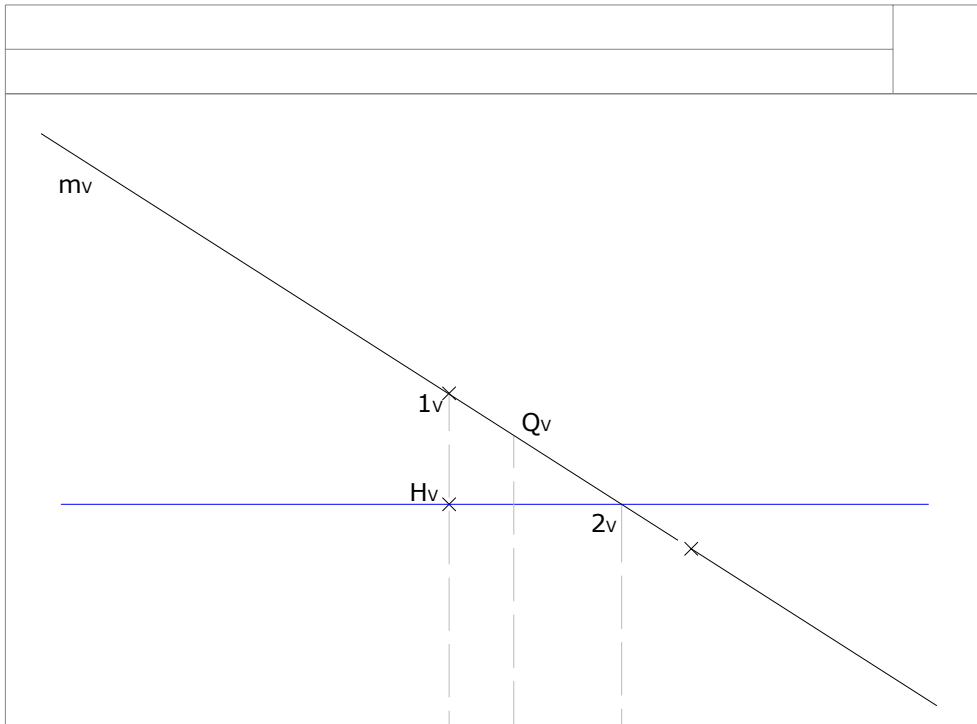


Solución en el plano (VT)

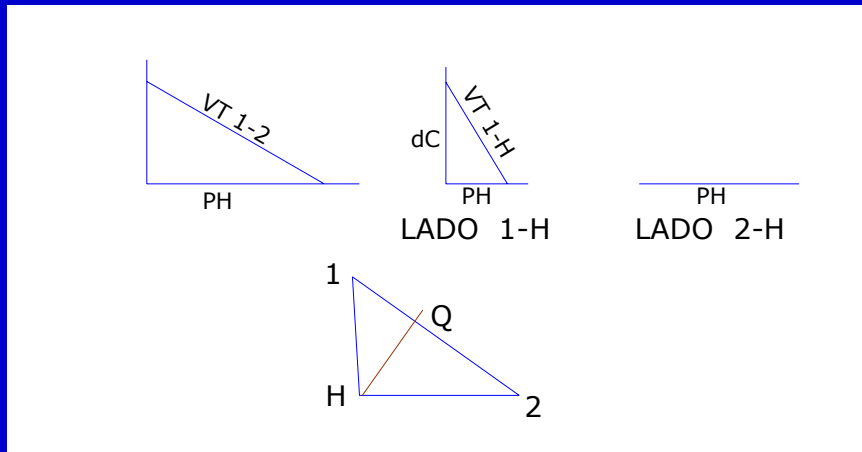
Los datos ofrecidos permiten evaluar el problema *como ya resuelto*.

Sobre una recta cualquiera (b) se ubicará el lado AB y en ese lado el punto P , que será el pié de la perpendicular AC , de la cual se conoce su dimensión y en ella la posición del punto H (Baricentro). Luego, definido P (en una posición arbitraria) se podrá determinar la posición relativa del punto H y del vértice C , sobre una perpendicular a b por el punto P .

Por el punto H (Baricentro) pasará la altura sobre el lado BC que formará un ángulo de $22,5^\circ$ con la recta arbitraria b . Al trazar esta recta se podrá definir el vértice A . Una perpendicular a la recta AH que pase por C , extremo de la altura de $120mm$, determinará el vértice B . Quedando así definido totalmente el triángulo solicitado.



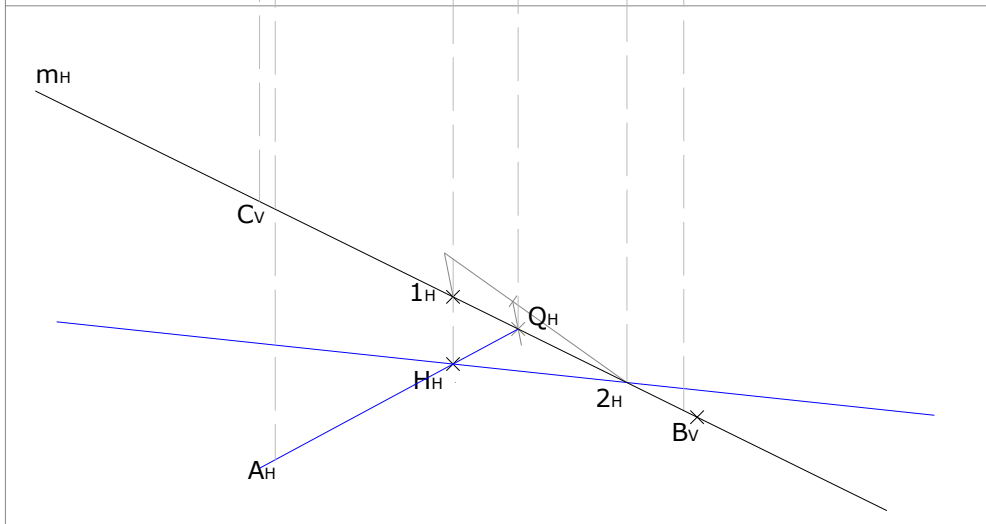
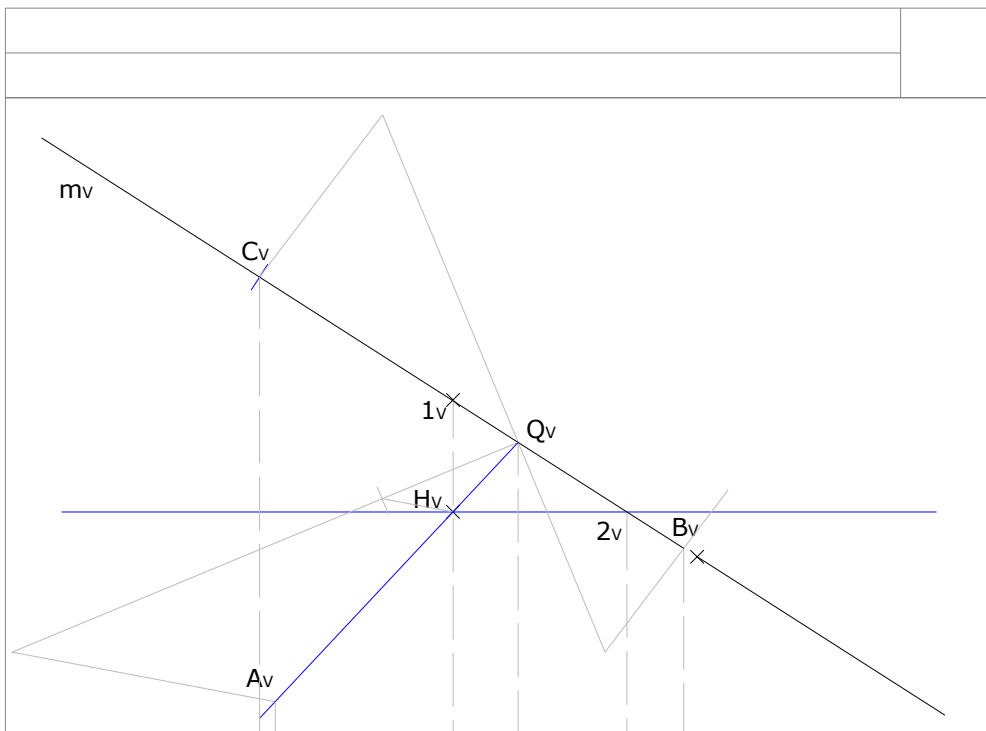
El punto H(100;80;50), que es el Ortocentro del triángulo ABC, divide a la altura sobre el lado AB en dos segmentos cuya razón es 10/25, siendo el segmento HC el más largo. La longitud de esta altura es 120mm. El lado BC pertenece a la recta m la cual pasa por 1(100;65;75); forma un ángulo de 30° con el PHP y de 22,5° con el PVP. La recta m gana vuelo y pierde cota hacia la derecha. La altura sobre BC forma con el lado AB un ángulo de 22.5°. Dibujar en DPO el triángulo ABC. C es el vértice de mayor cota y de menor vuelo del triángulo, A se ubica a la izquierda de B.



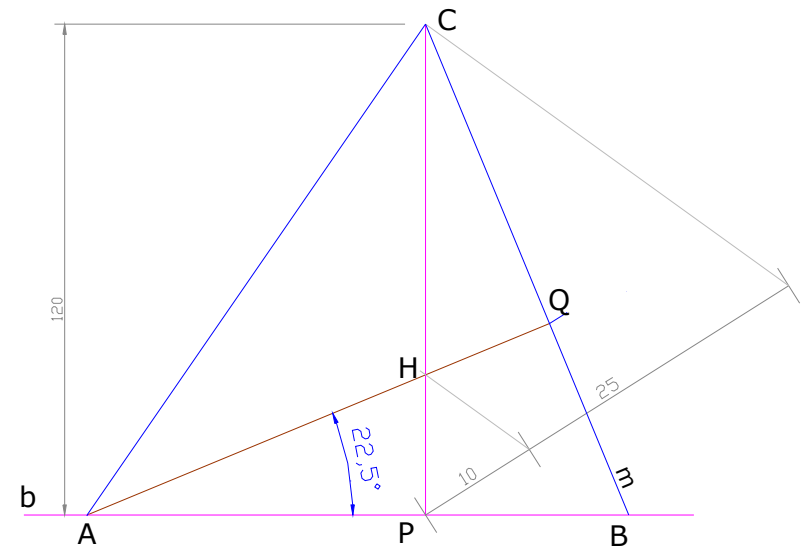
La determinación de las proyecciones del punto Q , pié de la perpendicular sobre BC , se podrá realizar con la ayuda de un triángulo cualquiera $1H2$.

Se dibuja (VT) el triángulo $1H2$, se traza la altura sobre el lado 12 , correspondiente al lado BC del triángulo que se busca.

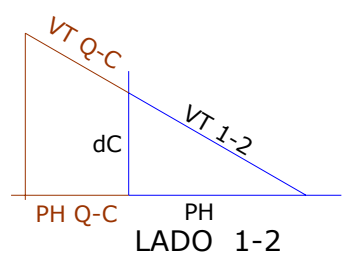
Se proyecta el punto Q , relativo a los puntos 1 y 2 sobre m .



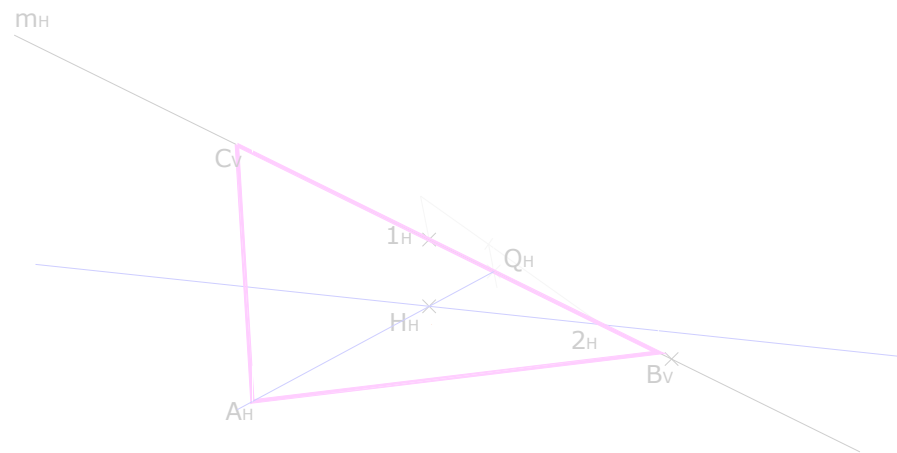
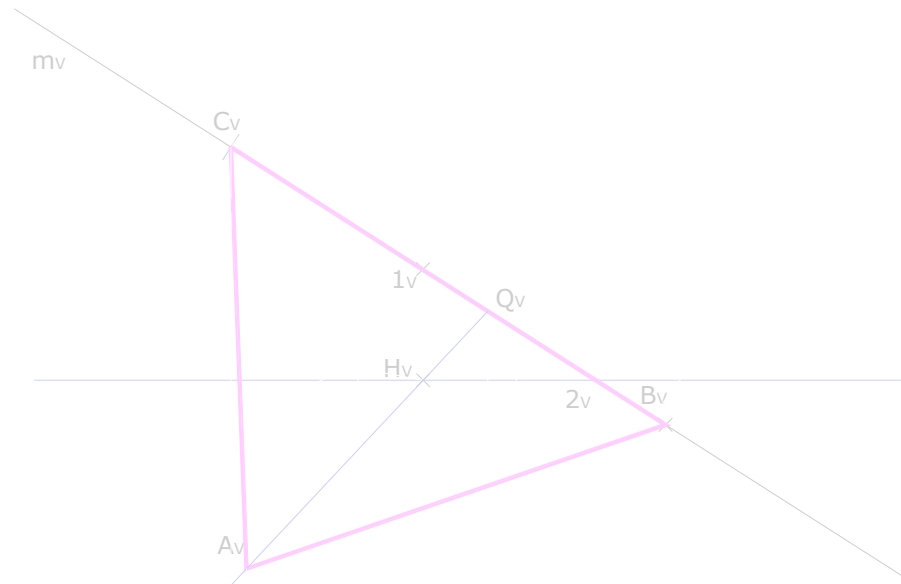
El punto H(100;80;50), que es el Ortocentro del triángulo ABC, divide a la altura sobre el lado AB en dos segmentos cuya razón es 10/25, siendo el segmento HC el más largo. La longitud de esta altura es 120mm. El lado BC pertenece a la recta m la cual pasa por 1(100;65;75); forma un ángulo de 30° con el PHP y de 22,5° con el PVP. La recta m gana vuelo y pierde cota hacia la derecha. La altura sobre BC forma con el lado AB un ángulo de 22,5°. Dibujar en DPO el triángulo ABC. C es el vértice de mayor cota y de menor vuelo del triángulo, A se ubica a la izquierda de B.



Solución en el plano (VT)



La proyección (VT) de la altura correspondiente al lado BC (QA) sobre la recta QH y de los segmentos QC y QB sobre la recta m, definirán las proyecciones de los tres vértices del triángulo ABC.



El punto H(100;80;50), que es el Ortocentro del triángulo ABC, divide a la altura sobre el lado AB en dos segmentos cuya razón es 10/25, siendo el segmento HC el más largo. La longitud de esta altura es 120mm. El lado BC pertenece a la recta m la cual pasa por 1(100;65;75); forma un ángulo de 30° con el PHP y de 22,5° con el PVP. La recta m gana vuelo y pierde cota hacia la derecha. La altura sobre BC forma con el lado AB un ángulo de 22.5°. Dibujar en DPO el triángulo ABC. C es el vértice de mayor cota y de menor vuelo del triángulo, A se ubica a la izquierda de B.