

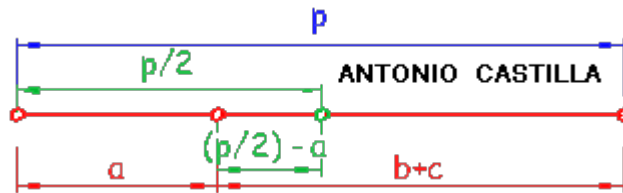
TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Construir un triángulo conociendo el lado $a = 45$ mm, la suma de los otros dos lados $b + c = 92$ mm y la altura $h_a = 38$ mm.

SOLUCIÓN

1 - Hallar el perímetro, p , sumando $a + (b + c) = p$.

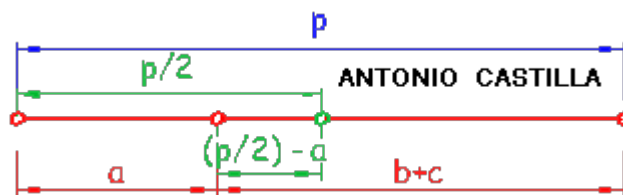
Cuidado con la nomenclatura, es habitual denominar al semiperímetro como p , en ese caso el perímetro es $2p$, pero yo llamaré al perímetro p y al semiperímetro $p/2$.



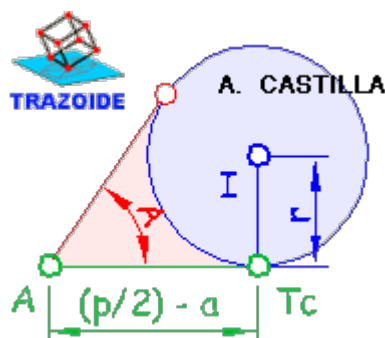
2 - Plantear la igualdad de áreas, $a \cdot h/2 = p \cdot r/2$, en la que "a" es el lado "a" o base del triángulo, h su altura, p el perímetro y r el radio de la circunferencia inscrita. Hallar r mediante una cuarta proporcional, $a/p = r/h$.



3 - Hallamos la diferencia, $(p/2) - a$, entre el semiperímetro, $p/2$, y el lado dado, a (en verde en el siguiente dibujo).



4 - Sobre una recta, A-Tc, colocamos el valor de esa diferencia y por uno de sus extremos y en perpendicular a ella el valor del radio, r , de la circunferencia inscrita.



5 - A continuación hay dos posibles opciones :

5.a - Con el radio r y desde el extremo, I, de la perpendicular anterior se dibuja una circunferencia. Desde el otro

