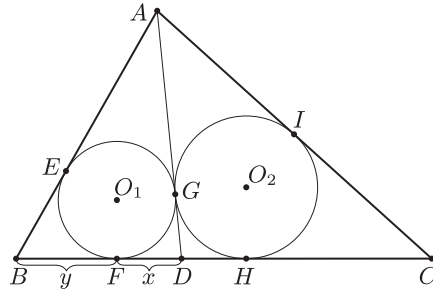


Megoldás. Külső pontból a körhöz húzott érintőszakaszok hossza egyenlő. Ezt felhasználva a BD szakasz hosszát kifejezhetjük a háromszög oldalainak segítségével.



Legyen $DF = DG = DH = x$ és $BF = BE = y$. Ekkor

$$AE = AG = AI = c - y$$

és

$$CI = CH = b - (c - y) = b - c + y.$$

Így

$$a = BC = BF + FD + DH + HC = y + x + x + b - c + y = 2(x + y) + b - c.$$

Ebből

$$x + y = BD = \frac{a + c - b}{2},$$

ahol a , b és c a háromszög oldalait jelölik a szokásos módon. Az a , b , c szakaszok ismeretében megszerkesztjük az $\frac{a + c - b}{2}$ szakaszt. Ezt a B pontból a BC oldalra felmérve kapjuk a keresett D pontot.

A háromszög adott, tehát $b < a + c$, ezért mindig megszerkeszthető az $x + y = BD$ szakasz.