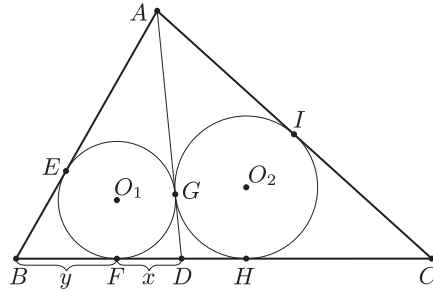


**Megoldás.** Külső pontból a körhöz húzott érintőszakaszok hossza egyenlő. Ezt felhasználva a  $BD$  szakasz hosszát kifejezhetjük a háromszög oldalainak segítségével.



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.