A körző tömegközéppontja mindig a felfüggesztési pont alatt kell legyen. Ha a szárak nyílásszögét változtatjuk, az egyes szárak tömegközéppontja vízszintes irányban is elmozdul, de a felezőpontjuk (a rendszer tömegközéppontja) csak függőlegesen mozoghat.

Belátjuk, hogy a csukló akkor lesz a legmagasabban, amikor a körző alsó szára *vízszintes.* Induljunk ki ebből a helyzetből (*1. ábra*), és képzeljük el egy pillanatra, hogy a körző felső (felfüggesztett) szárát rögzítetten tartjuk. Ha a másik (kezdetben vízszintes) szárat valamerre (akár felfele, akár pedig lefele) döntjük, a tömegközéppontja a körző csuklójához vízszintes irányban közeledik. Ha most a felső szár rögzítését megszüntetjük, ez a szár mindenképpen lefelé kell elmozduljon, mert csak így érhető el, hogy a közös tömegközéppont továbbra is a felfüggesztési pont alatt maradjon.

Jelöljük a körző szárai közötti szöget 2θ-val, és válasszuk a szárak hosszát 2 egységnyinek! A *2. ábrán* látható besötétített háromszögre (melyet *3. ábrán* kinagyítva láthatunk) felírhatjuk a szinusztételt:

$$\frac{\sin\theta}{1} = \frac{\sin(90^\circ - 2\theta)}{\sin\theta},$$

melyből egyszerű átalakítások után

$$\sin\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}, \qquad \text{azaz} \qquad \theta \approx 35,3^\circ$$

adódik. A körző szárait tehát $2\theta \approx 70{,}5^\circ$-nyira kell kinyitnunk, ekkor lesz a csuklója a legmagasabban.

Pozsonyi Gergő (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 10. o.t.) dolgozata alapján

Megjegyzés. A kérdéses 2θ nyílásszög a párhuzamos szelők tételének alkalmazásával is megkapható. Húzzunk a rendszer C tömegközéppontján át és a felső szár E tömegközéppontján át egy-egy függőleges egyenest (*4. ábra*). Ezek a 2θ nyílású szög szárainak párhuzamos szelői, tehát OE és EB egyenlőségéből $FG = GO$ következik. Hasonló megfontolással a φ szögre: $DC = CE$ miatt $FG = DF$. Ezek szerint az F és a G pontok harmadolják az OD szakaszt, amely viszont OE-vel egyenlő, vagyis $OE = 3\,GO$. Mivel az EGO háromszög derékszögű, $\cos 2\theta = \dfrac{1}{3}$, azaz $2\theta \approx 70{,}5^\circ$.

(H. Gy.)