Ha a légtornász α szögnél hagyja el a hintát, akkor az energiamegmaradás tétele

$$m{\cdot}g{\cdot}r{\cdot}\cos\alpha=\frac{1}{2}\,m{\cdot}v^2$$

alakú, ebből

$$v=\sqrt{2{\cdot}g{\cdot}r{\cdot}\cos\alpha}.$$

Ezután egy α szög alatti, v kezdősebességű ferde hajítás kezdődik, amelynek egyenlete:

$$y=x\,\mathrm{tg}\alpha-\frac{g}{2v^2\cos^2\alpha}x^2,$$

ahol x és y a vízszintesen, ill. függőlegesen megtett út. A C pontnak rajta kell lennie a ferde hajítás paraboláján, így az

$$x=a-r\sin\alpha,$$
$$y=b-r(1-\cos\alpha)$$

pontoknak ki kell elégíteniük a ferde hajítás egyenletét, ahol a jelöli az AB, b a BC távolságot. Behelyettesítve és rendezve azt kapjuk, hogy

$$(b-r)\cos^3\alpha+a\sin^3\alpha-(3/4)r\sin^3\alpha+r+a^2/(4r)=0.$$

Felhasználva a feladat numerikus adatait, az egyenlet a következő alakú lesz:

$$16\cos^3\alpha-47\sin^3\alpha+18,75\sin^2\alpha+70,5\sin\alpha-47,09=0.$$

Ezt a trigonometrikus egyenletet numerikusan megoldva (számítógéppel vagy grafikusan) kapjuk, hogy

$$\alpha_1=36^\circ 57',\ \ \alpha_2=57^\circ 27'.$$

Tehát a feladatnak két megoldása van, mert a légtornász a parabola felszálló és leszálló ágában is elérheti a C pontot.

Németh István (Bp., Fazekas Mihály Gyak. Gimn., IV. o. t.)
dolgozata alapján