

Nyilvánvaló, hogy „O”-nál a golyó sebességét a cső forgása nem befolyásolja. Ezért az *a)* esetben nulla, a *b)* esetben 10 cm/mp „O”-nál a golyó sebessége. Az „A” pont 1 mp alatt az „O” középpontú, 5 cm sugarú kör kerületét járja be, $5 \cdot 2\pi \approx 31,4\text{ cm}$ utat tesz meg, sebessége tehát $31,4\text{ cm/mp}$. Az *a)* esetben ennyi „A”-nál a golyó sebessége. A *b)* esetre most a sebesség összegezési törvény alkalmazásával adódik, hogy $\vec{v}_{GO} = \vec{v}_{GA} + \vec{v}_{AO}$. Ismerjük $\vec{v}_{GA}$ és $\vec{v}_{AO}$ nagyságát, de ezek irányát is, mert $\vec{v}_{GA} \parallel AO$ és $\vec{v}_{AO} \perp AO$. A vektorháromszög tehát derékszögű, $\vec{v}_{GO}$ átfogója Pythagoras tételével kiszámítható.

$$v_{GO} = \sqrt{v_{GA}^2 + v_{AO}^2} = \sqrt{100 + 100\pi^2}\text{ cm/mp} \approx 33,0\text{ cm/mp}.$$

Kéry Gerzson (Sopron, Széchenyi g. II. o. t.)

Megjegyzés: A feladat megoldásához kapcsolódva *Tattay Emőke* (Bp., Kaffka Margit g. III. o. t.) megjegyzi, hogy bár a cső mozgása és a golyónak a csőhöz viszonyított mozgása egyenletes, a golyó eredő mozgása nem egyenletes, sebességéről csak mint pillanatnyi sebességről beszélhetünk.