

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 összeadási 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.