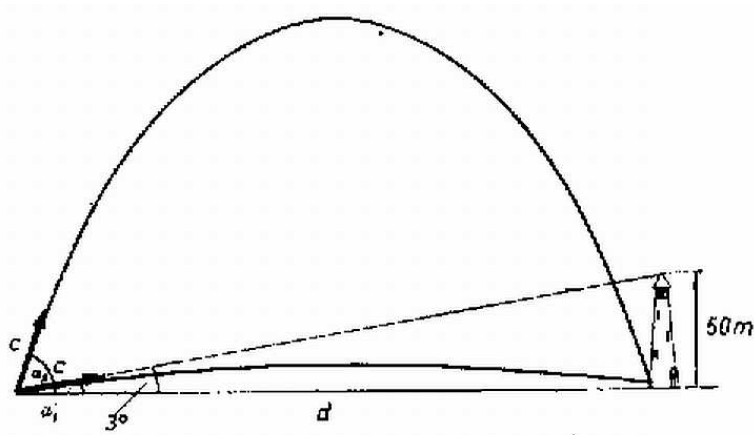


Megoldás. A kilövés helyétől a torony $d = 50 \text{ m} \cdot \text{ctg } 3^\circ \approx 954 \text{ m}$ távol van. A golyó $(c \cdot \sin \alpha)/g$ ideig emelkedik, ugyanennyi ideig esik, tehát $(2c \sin \alpha)/g$ idő alatt jut a torony aljához.



A sebesség vízszintes komponense $c \cos \alpha$, tehát

$$d = \frac{c \cos \alpha \cdot 2c \sin \alpha}{g}$$

Ebből

$$\sin 2\alpha = \frac{dg}{c^2} \approx \frac{954 \cdot 9,81}{850^2} \approx 0,0132,$$

$$2\alpha \approx 46', \quad \text{ill. } 180^\circ - 46'.$$

Eszerint $\alpha \approx 23'$, ill. $90^\circ - 23' = 89^\circ 37'$ szög alatt lőhetünk a horony aljára.

A lövedék $\frac{2 \cdot 850 \cdot \sin 23'}{9,81} \text{ s} \approx 1,14 \text{ s}$, ill.

$\frac{2 \cdot 850 \cdot \sin 89^\circ 37'}{9,81} \text{ s} \approx 170 \text{ s}$ alatt ér a célba.

Magyar László (Kecskemét, Katona J. Gimn., II. o. t.)