

*Hajítás.* A mi tábori tüzérségünk ágyújának méretei: a cső teljes hosszúsága 206 cm, a golyó hátsó fala, melyre a puskapor gázai a nyomást kifejtik, a cső nyílásától 166 cm-nyire fekszik; az ágyúnak teljes súlya 1108 kg, a srápnél nevű golyó súlya 6,52 kg, a kezdő sebesség  $444 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ .

Kísérletekből kiderült, hogy a golyó a csőben majdnem egyenletesen gyorsuló mozgást végez; mekkora a golyó gyorsulása a csőben, mennyi idő alatt futja meg a csövet, mekkora erővel nyomják a puskapor gázai a golyót, mekkora a golyó eleven ereje és mekkora az effectus?

Ha a cső a vízszintessel  $10^\circ$ -nyi szöget zár be, milyen magasan és milyen messze van a golyó a lövéstől számított 4 másodpercz múlva. Mekkora e hajlásszög mellett a legnagyobb magasság és a legnagyobb távolság?

Mekkora legyen a csőnek a vízszintes iránnyal bezárt hajlásszöge, ha 5000 m-re akarnánk lőni?

Mekkora a visszalökött ágyú sebessége?

Az ágyú helyétől 2000 m távolságban lovasság vágat éppen merőlegesen arra az irányra, melyet az ágyúcső kijelöl; a lovasság sebessége: 560 m percenként. Hogyan kell az ágyút beirányítani, hogy a golyó a lovasságot eltalálja? <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> A szabad esés gyorsulása:  $g = 980,8 \frac{\text{cm}}{\text{sec}^2}$ -nek veendő (*Gruber* meghatározása szerint *Budapest*en  $g = 980,837 \frac{\text{cm}}{\text{sec}^2}$ ).