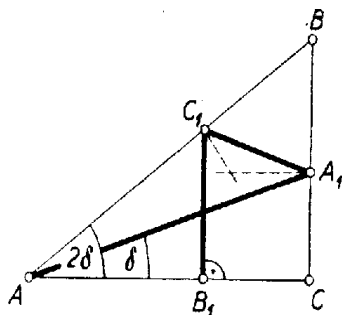


Indítsuk a golyót az ABC derékszögű háromszög ($ACB \sphericalangle = 90^\circ$) A -nál levő hegyesszögének csúcsából, és jelöljük útjának egymás utáni visszaverődési pontjait A_1, C_1, B_1 -gyel.



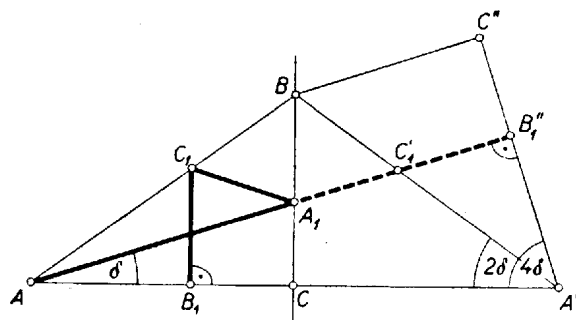
1. ábra

A_1 nyilván a BC van; C_1 az AB oldalon, mert az AA_1C derékszögű háromszögben CA_1A hegyesszög, így a visszaverődés törvénye folytán BA_1C_1 is hegyesszög, és ezért CA_1C_1 tompa szög. Végül B_1 a harmadik oldalnak, tehát AC -nek pontja. Az útvonal B_1 -beli visszafordulása folytán C_1B_1 merőleges AC -re, tehát az AB_1C_1 háromszög derékszögű.

$A_1AC \sphericalangle = \delta$ jelöléssel $CAB \sphericalangle = 2\delta$, $ABC \sphericalangle = 90^\circ - 2\delta$, továbbá $CA_1A \sphericalangle = BA_1C_1 \sphericalangle = 90^\circ - \delta$. Így az A_1BC_1 háromszögben $BC_1A_1 \sphericalangle = 180^\circ - (90^\circ - \delta) - (90^\circ - 2\delta) = 3\delta$, és ugyanekkora az AC_1B_1 szög is. Az AB_1C_1 háromszög A -nál és C_1 -nél levő szögei pótszögek: $2\delta + 3\delta = 90^\circ$, és ebből $\delta = 18^\circ$. Az asztal hegyesszögei: 36° és 54°

Szalay Ferenc (Tatabánya, Árpád g. I. o. t.)

II. megoldás: Miután láttuk, hogy az első két visszaverődés a BC , ill. AB oldalon történik, tükrözzük az ABC háromszöget a BC oldalra, majd a kapott $A'BC$ háromszöget $A'B$ -re.



2. ábra

Így az $AA_1C_1B_1$ útvonal AA_1 szakasza, valamint A_1C_1 -nek $A_1C'_1$ és C_1B_1 -nek $C'_1B''_1$ képe egy egyenesbe esik, és ez merőlegesen áll $A'C''$ -re. Az $AA'B''_1$ derékszögű háromszögben $AA'B''_1 \sphericalangle = 2CA'B \sphericalangle = 2CAB \sphericalangle = 4\delta$, ez pótszöge CAA_1 szögnek, ebből $\delta + 4\delta = 90^\circ$ és $\delta = 18^\circ$.

Haris László (Bp., VIII. Vörösmarty M. g. II. o. t.)