

A fényforrásból kiinduló fénysugarak közvetlenül, illetve a tükör felületén bekövetkezett visszaverődést követően érhetik el a vízfelszínt. Bármilyen úton is éri el a felszínt a fénysugár, nem juthat ki, ha a beesési szög a felületen nagyobb, mint a teljes visszaverődés α_h határszöge ($\alpha_h = \arcsin(1/n) = 48,59^\circ$).

A közvetlenül kilépő fénysugarak így az $a = 1 \text{ m} \cdot \operatorname{tg} \alpha_h = 1,13 \text{ m}$ sugarú körön belül lépnek ki. (L. az ábrát !)

1985-01-039-1.eps

A tükört elérő fénysugarak mindegyike 45° -nál kisebb szögben éri el a tükört, majd az azonos szögű visszaverődést követően a felszínt. Így a tükör felületét érő összes fénysugár ki is lép. Ezek a fénysugarak tehát egy 3 m átmérőjű körön belül lépnek ki a vízből.

Összefoglalva: a fény egy 3 m átmérőjű kör felületén lép ki a vízből, ezen belül egy $1,13 \text{ m}$ átmérőjű körben az intenzitása nagyobb.

Megjegyzés. Több megoldó – tévesen – arra a megállapításra jutott, hogy elegendően nagy tükör esetén a felületen teljes visszaverődést szenvedő fénysugarak a tükörről visszaverődve távolabb esetleg kiléphetnének. Könnyen látható, hogy ezek ott is teljes visszaverődést szenvednek.