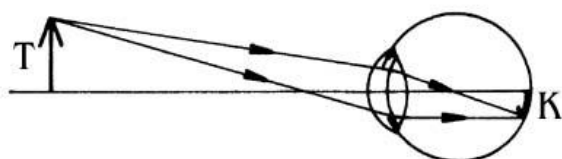


## A szem

A szemet egyszerűen modellezhetjük egy gyűjtőlencsével (szemlencse), ami a retinán hoz létre valódi, fordított állású képet. A képtávolság mindig a szemgolyó átmérője, körülbelül 2,5 cm. Mivel a tárgyak szemünktől mért távolsága változik, az éles képhez a fókusz-távolságot, vagyis a szemlencse felületeinek görbültségét kell változtatnunk. Ez a folyamat az *akkomodáció*. A folyamathoz a lencsét feszítő, összenyomó simaizmokra van szükség. Ha az izmok ernyedtt állapotban vannak, a tőlünk kb. 25 cm távolságban, vagyis a *tiszta látás távolságában* lévő tárgyról éppen a retinán keletkezik kép.

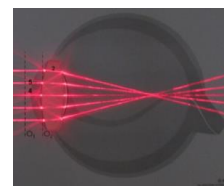


► *A szemlencse képalkotásának modellezése. A valódi, fordított állású kép a retinán keletkezik.*

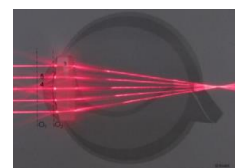
Részletesebben a <https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszetudomanyok/fizika/fizika-11-efolyam/optikai-lekepezes/az-emberi-szem> linken olvashatsz a szem működéséről, részéről.

Eszerint a forrás szerint a szemlencse 50 és 70 dioptria között képes alkalmazkodni. Ez az életkor előre haladtával változik, a szemlencse egyre kevésbé rugalmas, egyre szűkebb az a tartomány, amin belül ez az érték változhat. Az adatokból a *közelpont* és a *távolpont* átlagos értéke számolható. (Az a legközelebbi, illetve legtávolabbi pont, amelyről szemünk éles képet tud előállítani a retinán.)

► *A rövidlátó szem a közeli tárgyakról ad éles képet a retinán, vagyis a tárgyról érkező sugarakat nagymértékben törí. Távoli tárgyak esetén az éles kép a retina előtt keletkezik. Hogy a fénysugarak túlságosan összetartó voltát korrigáljuk, szóró lencsét, vagyis negatív dioptriájú, „minuszos” szemüveget alkalmazunk.*



► *A távollátó szem a távoli képekről ad éles képet a retinán, közeli tárgyak esetén a kép a retina mögött keletkezik. Ebben az esetben a fénysugarak nagyobb mértékű törésének érdekében gyűjtőlencsét, vagyis „pluszos” szemüveget alkalmazunk.*



[Ezen a linken](#) a szemhibák működését értheted meg, korrekciójukat próbálhatod ki.

A fenti linken az asztigmatizmust (szemtengelyferdülés) korrigáló lencsét is láthatjátok. Ez nem része a tananyagnak, de a [Wikipédia](#) leírása jól érthető.