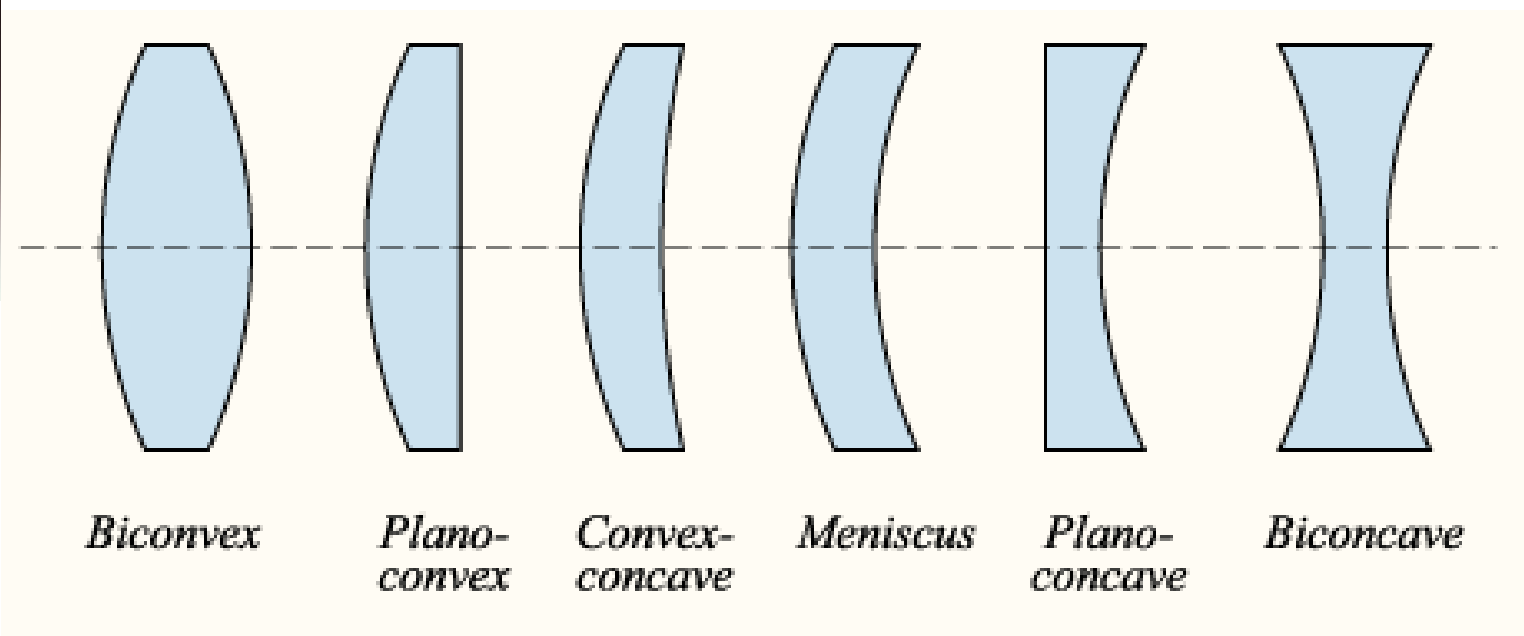
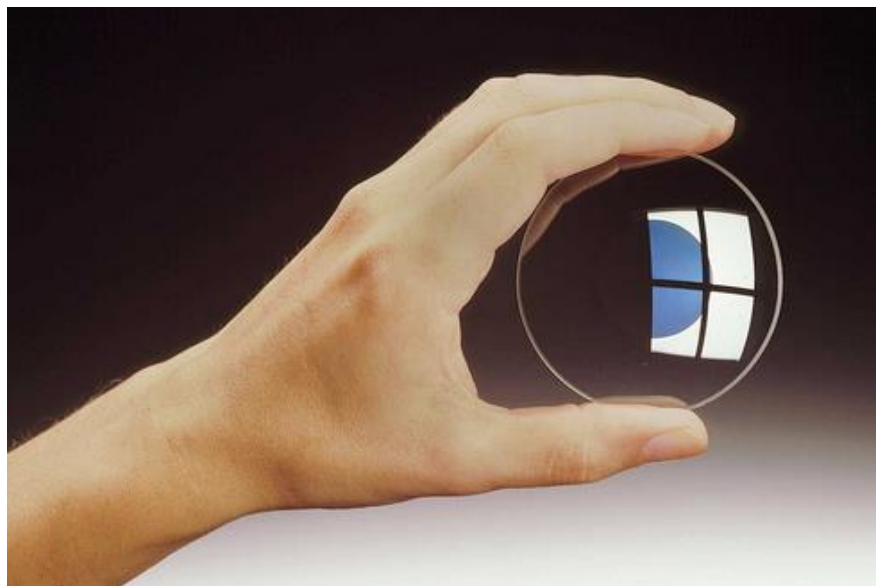


Tālredzīgā optika



Populārzinātniskā lekcija
«Oftalmiskā optika»
14.03.2015.

Oftalmiskās lēcas



Biconvex

Plano-convex

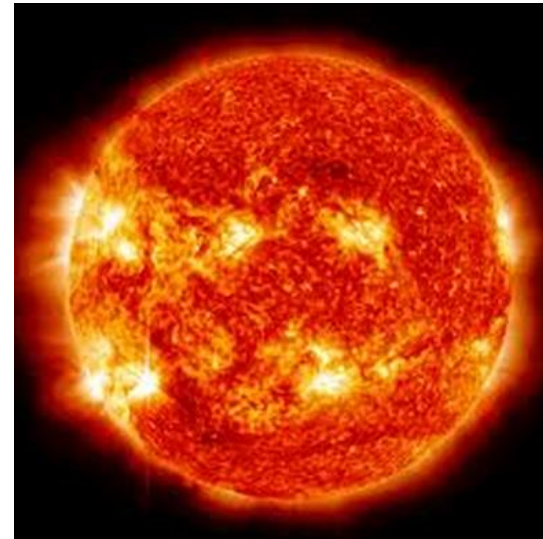
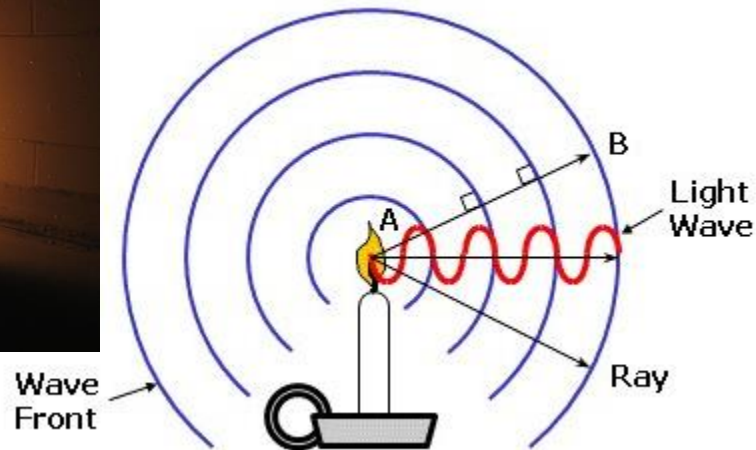
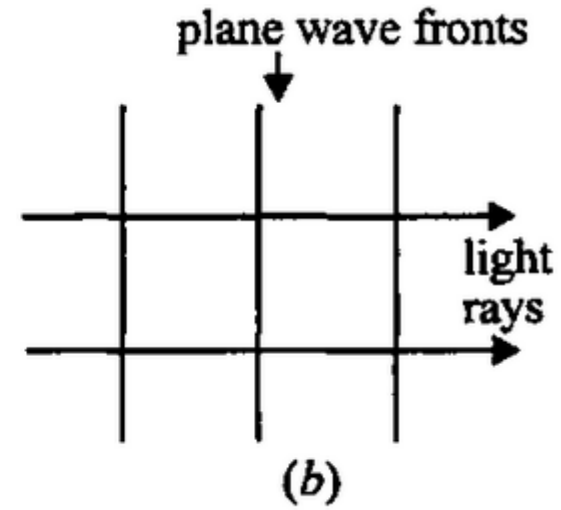
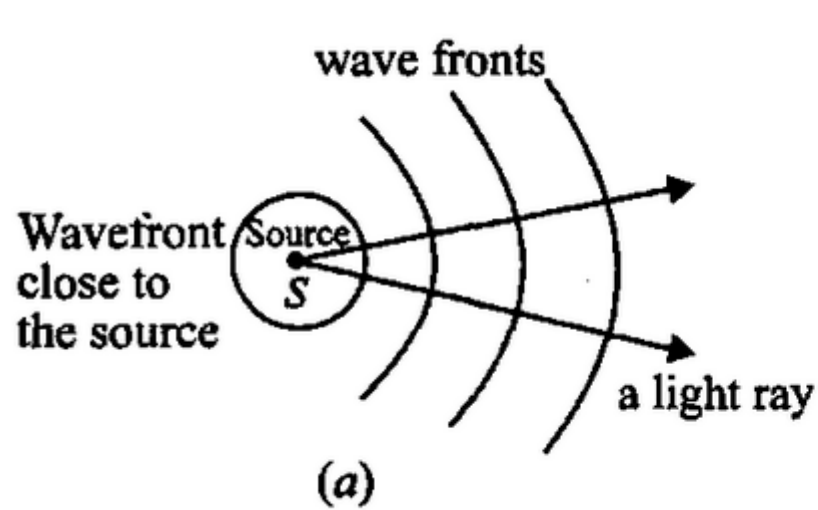
Convex-concave

Meniscus

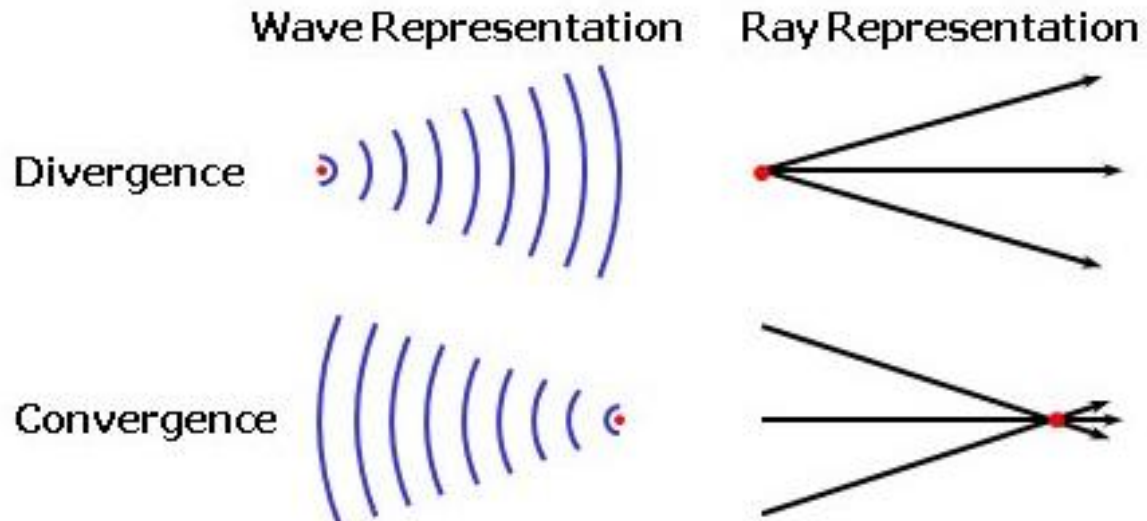
Plano-concave

Biconcave

Gaismas izplatīšanās ģeometriskajā optikā

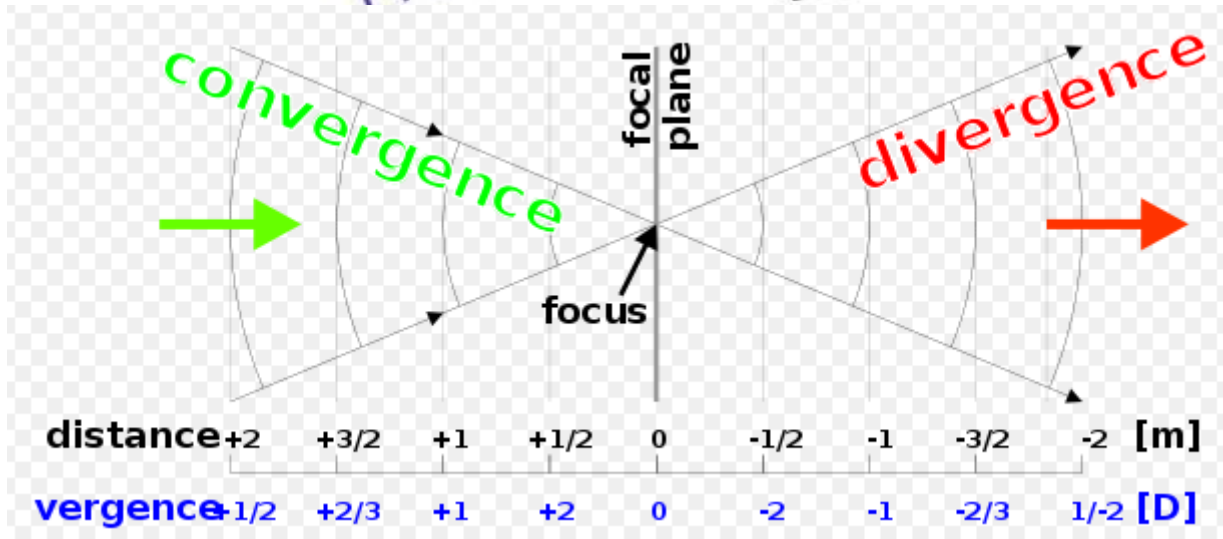


Gaismas staru verģence



Verģence – viļņu frontes izliekums

Konverģence
Diverģence



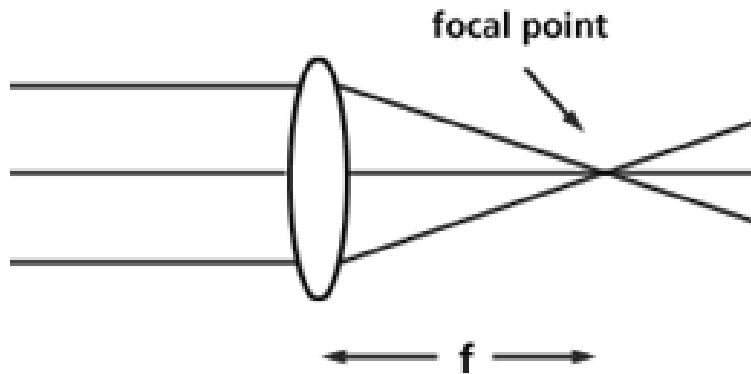
$$\text{Dioptrijs} = 1/m = m^{-1}$$

Optiskais stiprums

Kā optiska sistēma izmaina gaismas staru vergenci?

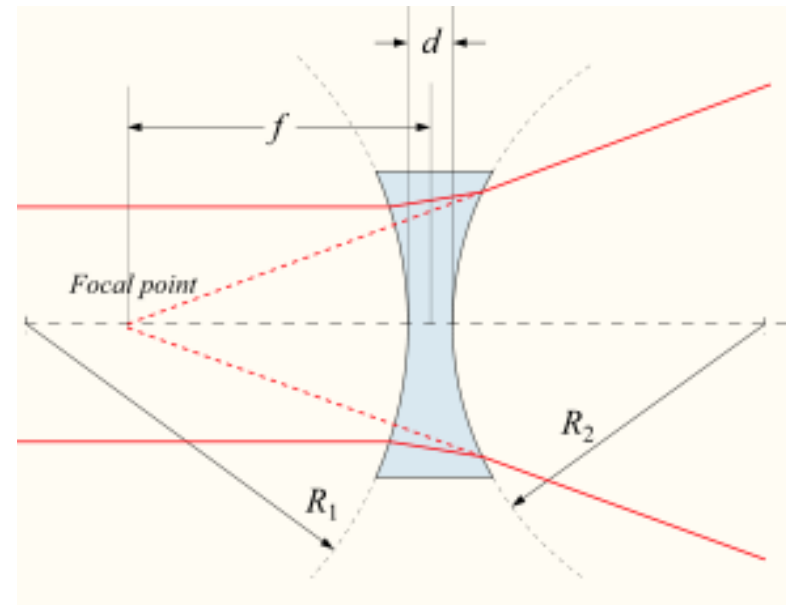
$$D = \frac{1}{F}$$

Fokusa attālums



Savācējlēca
Pozitīva stipruma lēca

«+»

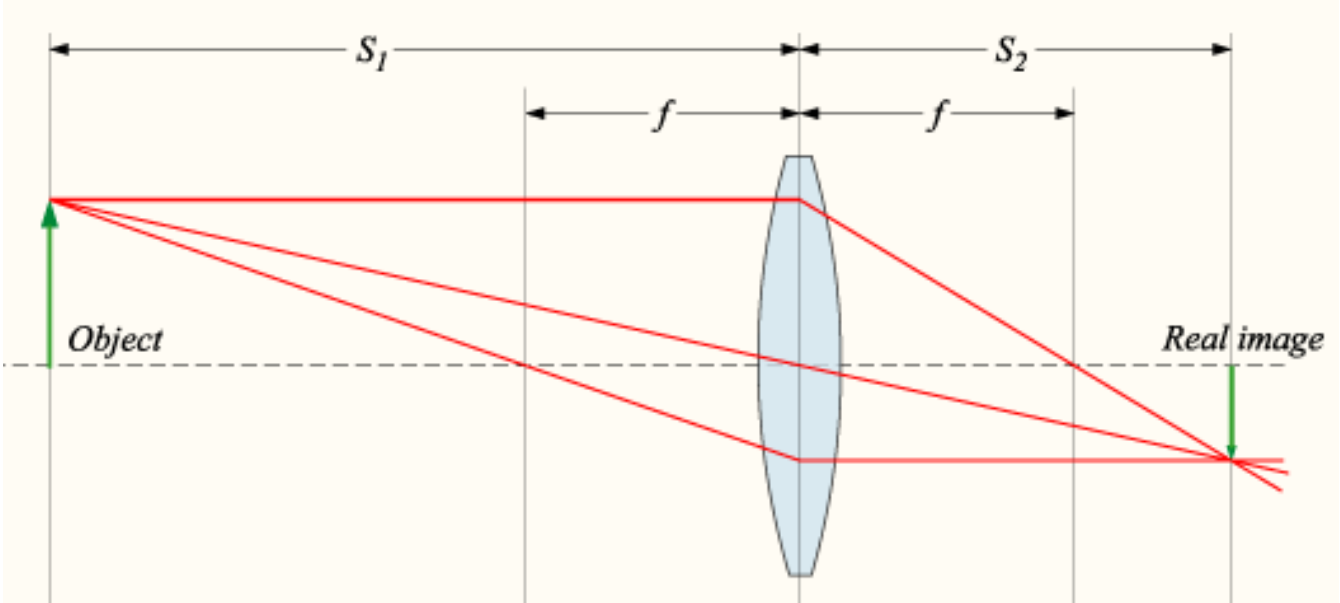
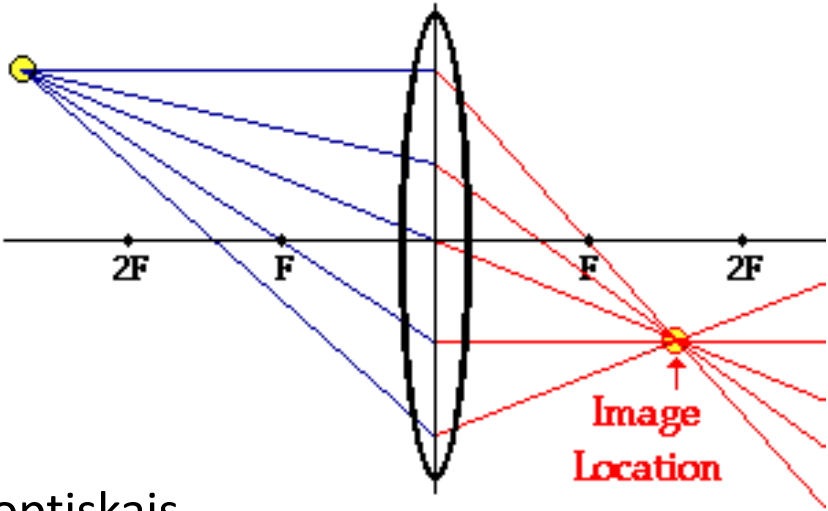


Izkliedētājlēca
Negatīva stipruma lēca

«-»



Gaismas staru gaita



Lēcas optiskais stiprums

$$D = \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$$

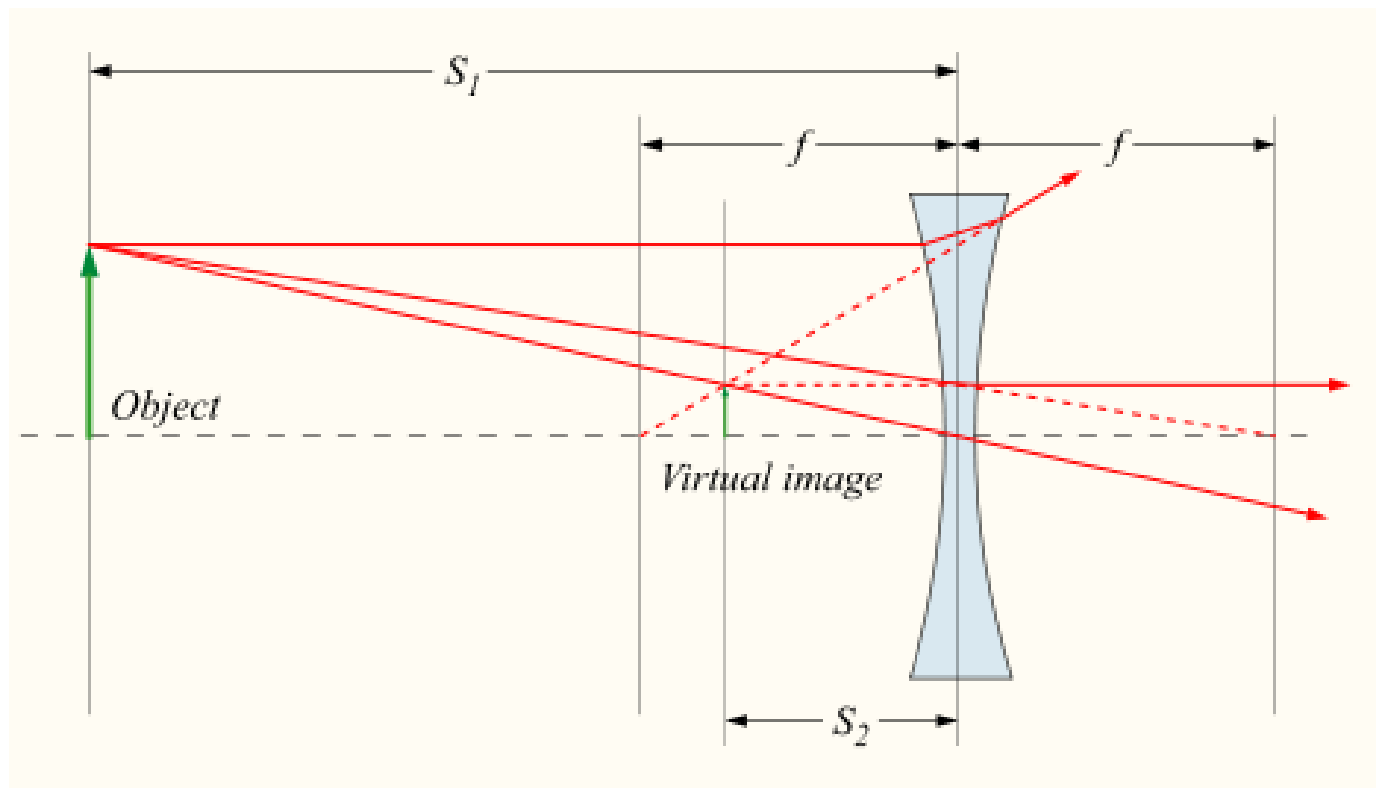
Fokusa attālums

Attālums no objekta līdz lēcai

Attālums no attēla līdz lēcai

Pozitīva stipruma lēca

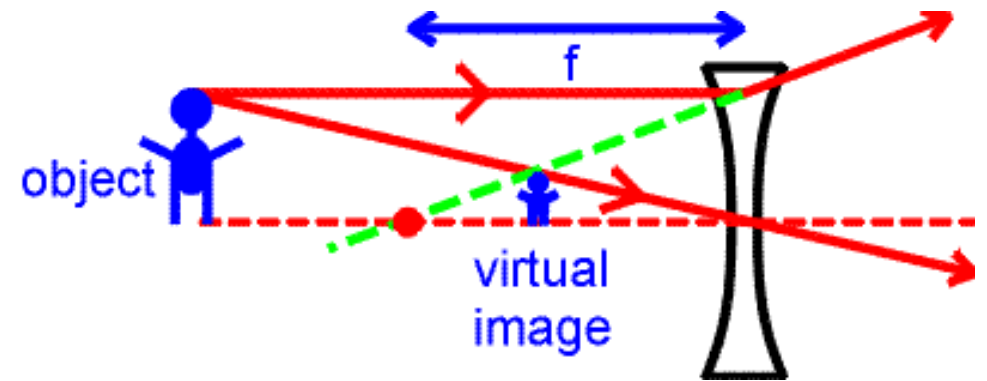
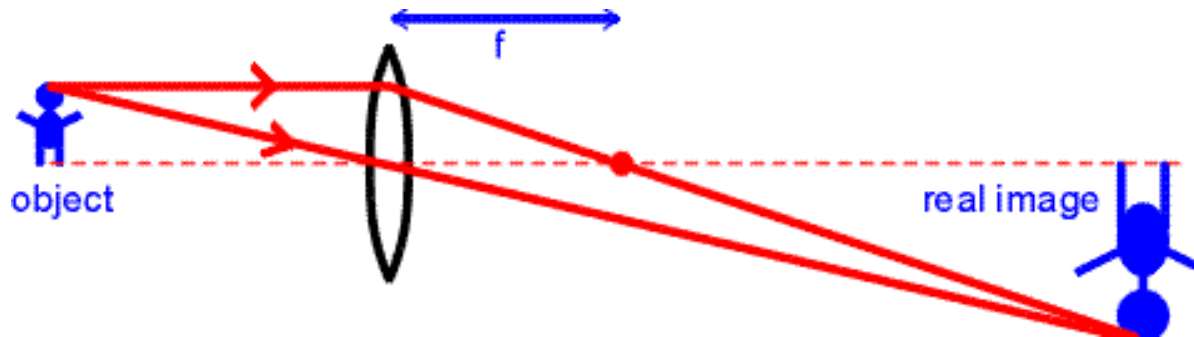
Gaismas staru gaita



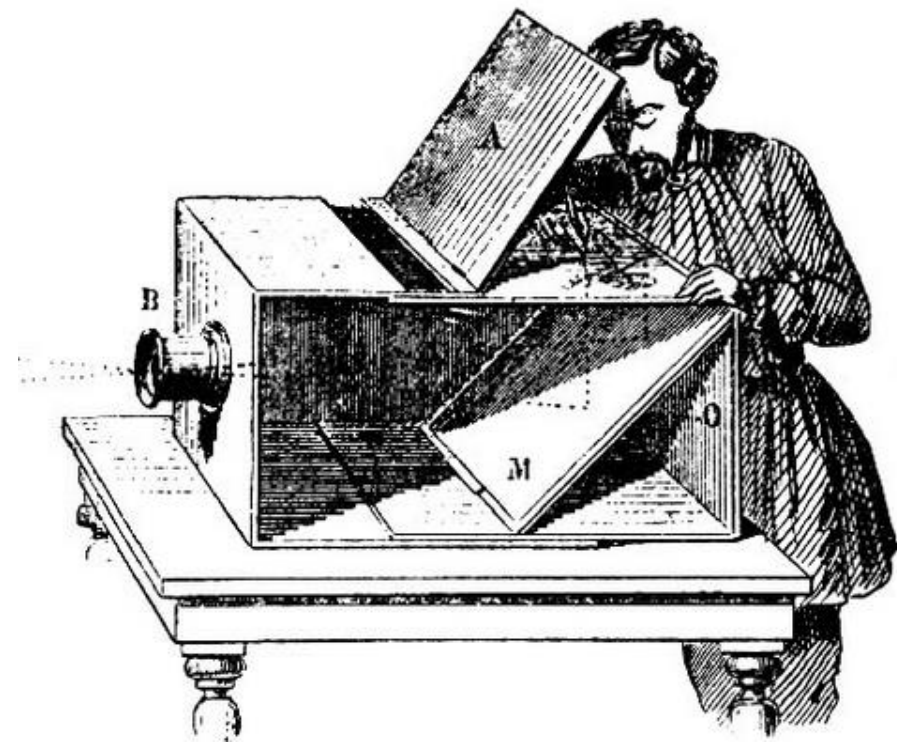
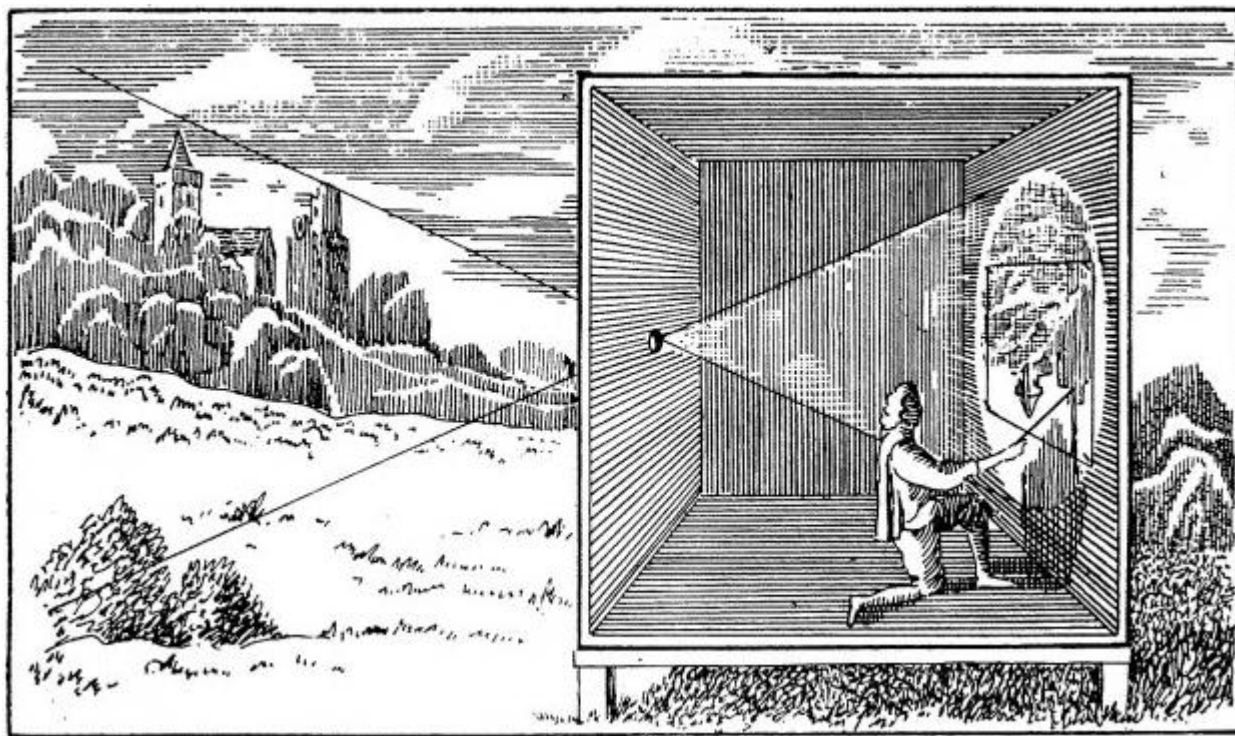
Negatīva stipruma lēca

Attēla īpašības

- Reāls (īsts) / šķietams
- Tiešs / apgriezts



Īsta attēla iegūšana



Palielinājums

$$\text{Palielinājums} = \frac{\text{Attēla izmērs}}{\text{Objekta izmērs}}$$

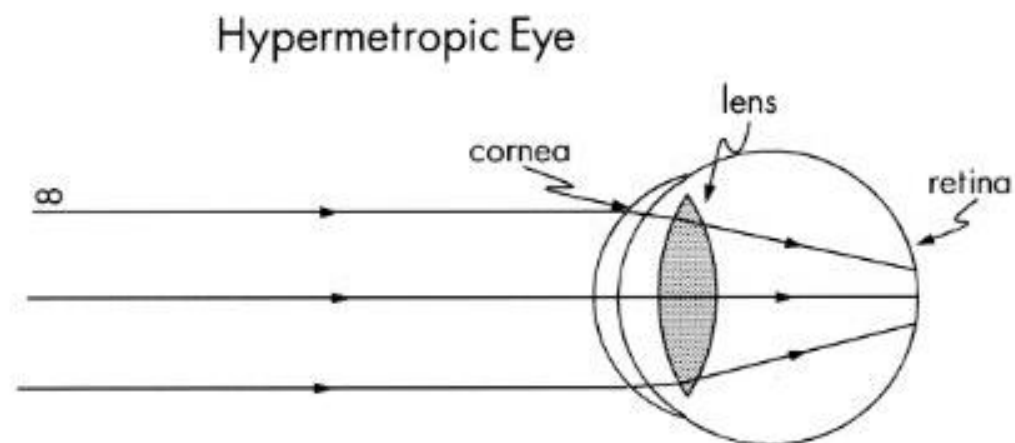


Kā brilles korigē acs optiskās nepilnības?

Miopija – tuvredzība

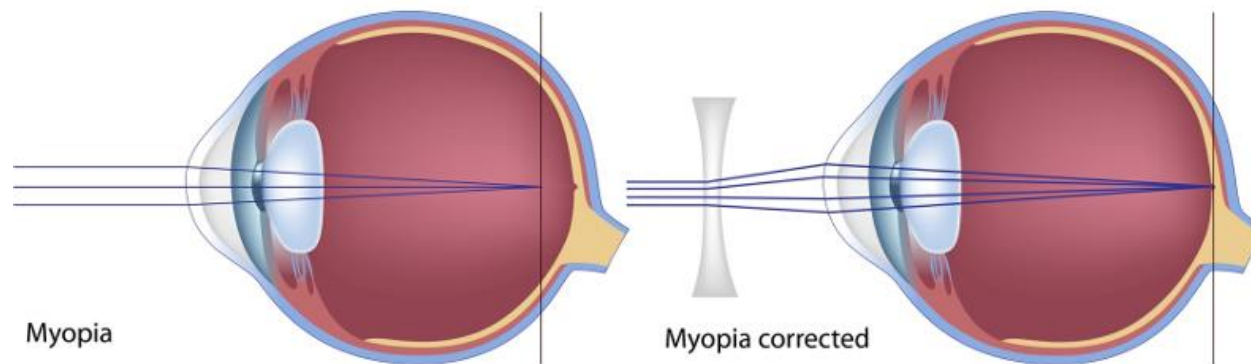


Hipermetropija - tālredzība

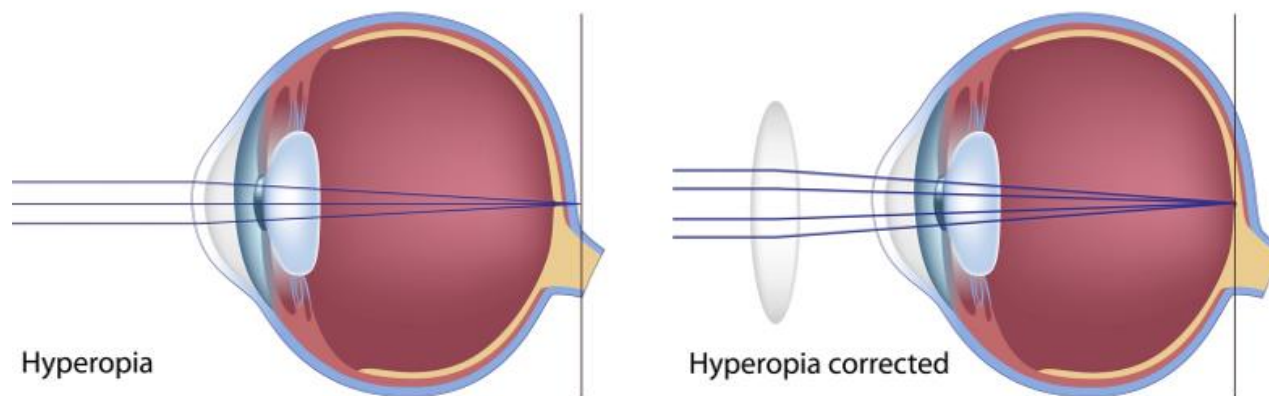


Kā brilles korigē acs optiskās nepilnības?

Miopija

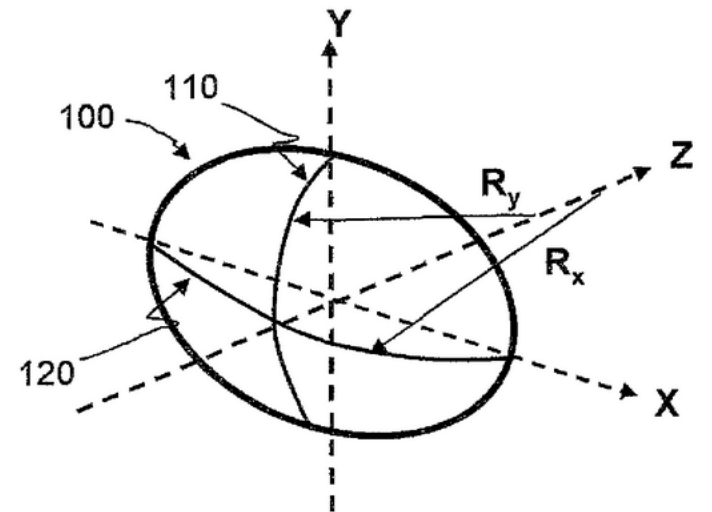
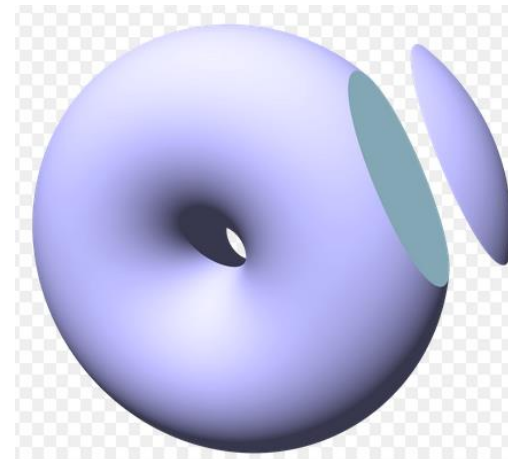
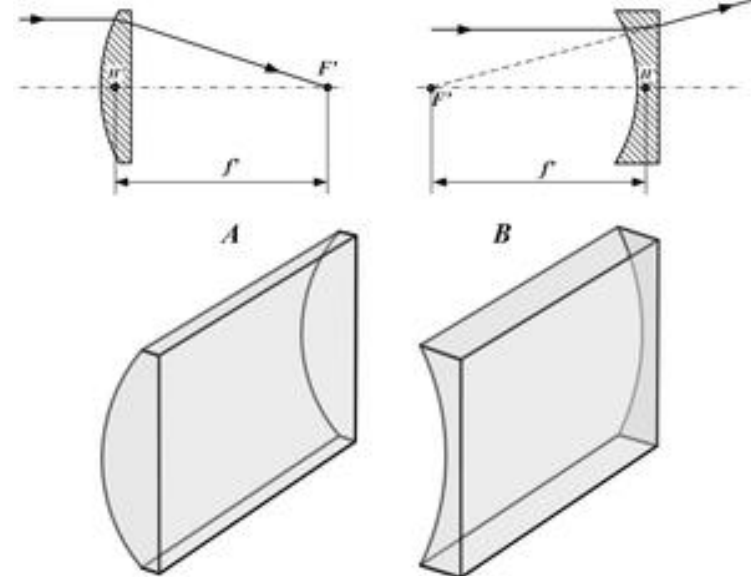
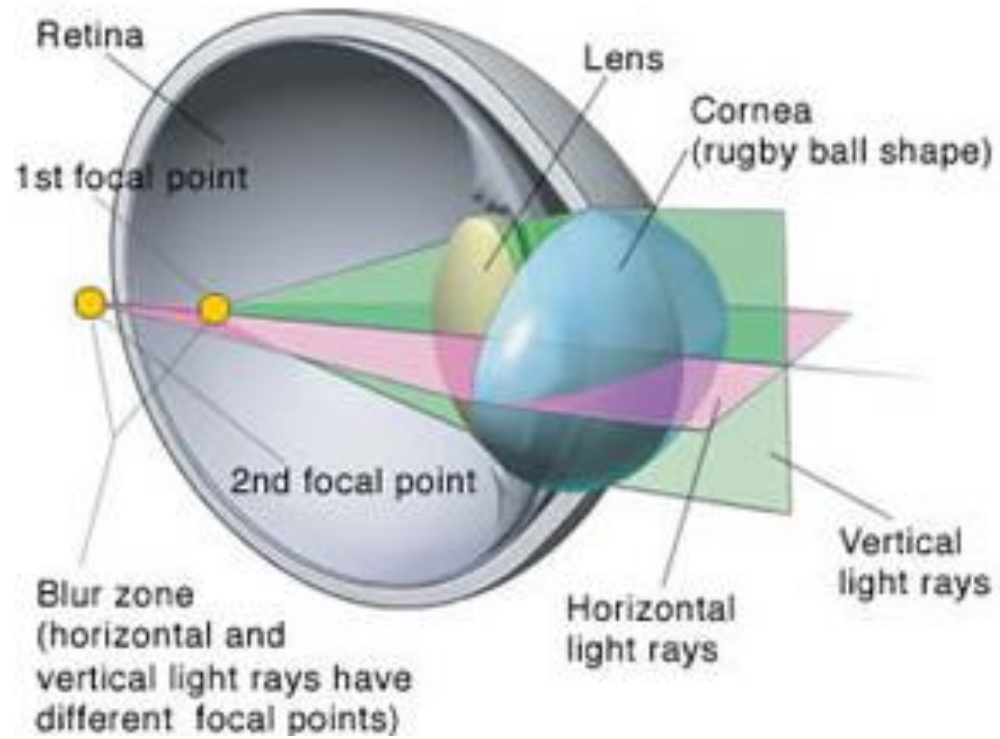


Hipermetropija



Astigmatisms

CROSS SECTION OF ASTIGMATIC EYE



Paldies par uzmanību!

