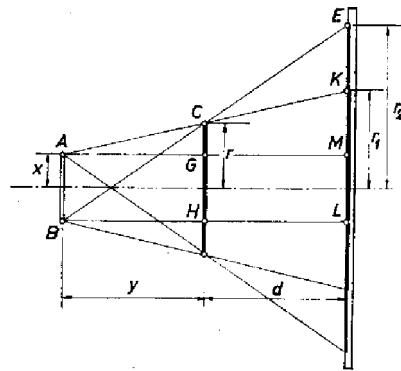


Készítsünk az elrendezésről a szimmetriatengelyen átmenő metszeti képet (1. ábra). A fényforrás  $A$  és  $B$  végpontjain keresztül a tengellyel húzott párhuzamosok metszik ki a korong  $G$  és  $H$ , az ernyő  $M$  és  $L$  pontjait.



1. ábra

Jelöljük fényforrás sugarát  $x$ -szel, a korongtól mért távolságát  $y$ -nal. Az  $AGC\Delta$  hasonló az  $AMK\Delta$ -hoz, tehát

$$(1) \quad y : (y + d) = (r - x) : (r_1 - x),$$

valamint  $BHCA \sim BLE\Delta$ , tehát

$$(2) \quad y : (y + d) = (r + x) : (r_2 + x).$$

(1) és (2) összevetéséből

$$\frac{r - x}{r_1 - x} = \frac{r + x}{r_2 + x}, \quad \text{ahonnan}$$

$$x = \frac{r_2 - r_1}{r_1 + r_2 - 2r} r.$$

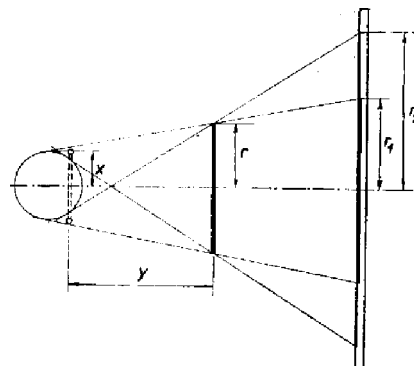
(1)-ből

$$y = \frac{r - x}{r_1 - r} d.$$

Írjuk be  $x$  már kiszámított értékét, kapjuk:

$$y = \frac{2r}{r_1 + r_2 - 2r} d.$$

Angyal Erzsébet (Budapest, Kossuth Zs. Gimn., IV. o. t.)



2. ábra

*Megjegyzés.* Gömb alakú fényforrás esetén (2. ábra) is elvégezhetjük a számításokat, így általában a fentiek-től kevéssel eltérő eredményekhez jutunk.