



[www.fizicarenje.com](http://www.fizicarenje.com)

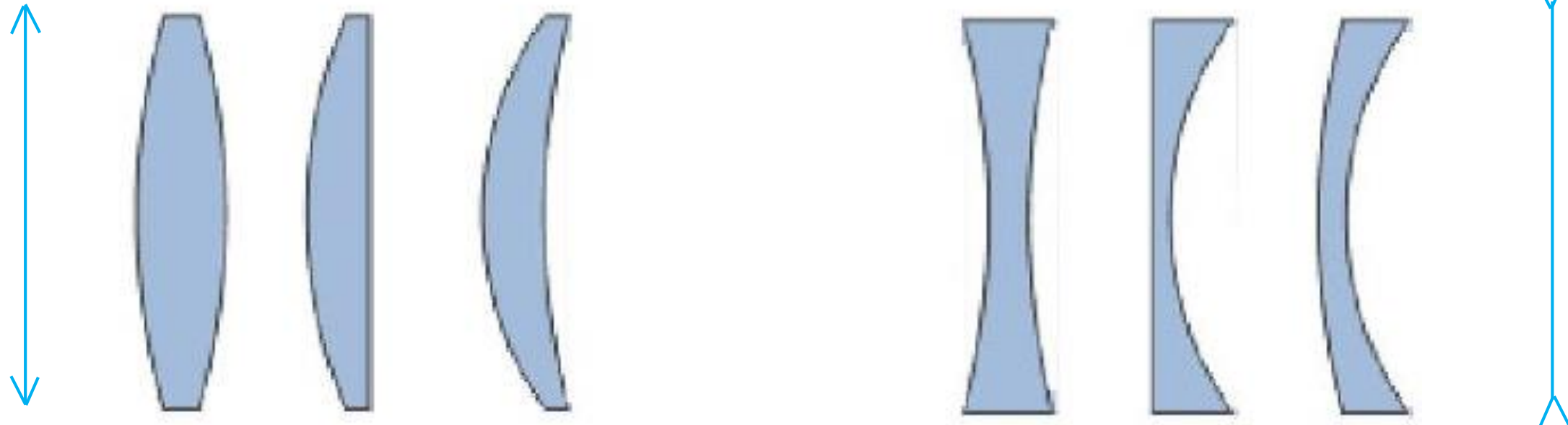
# PRELAMANJE SVETLOSTI KROZ SOČIVA

---

Goran Ivković, profesor fizike

VRSTE SOČIVA

Sočiva su prozirna tela ograničena delovima sfernih površina ili jednom sfernom, a drugom ravnom površinom.



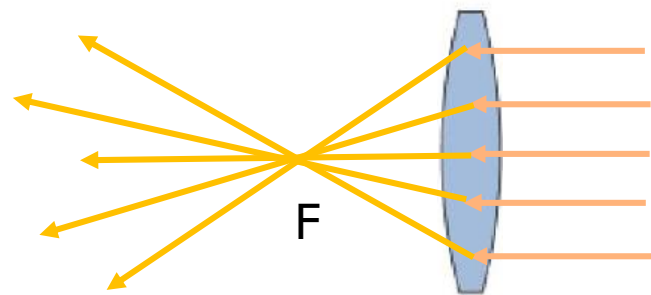
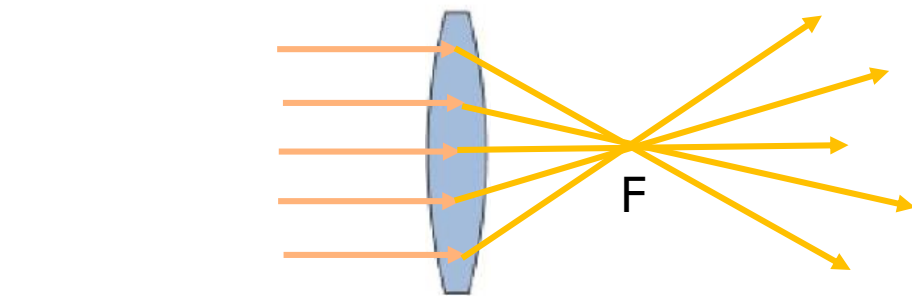
SABIRNA SOČIVA

RASIPNA SOČIVA

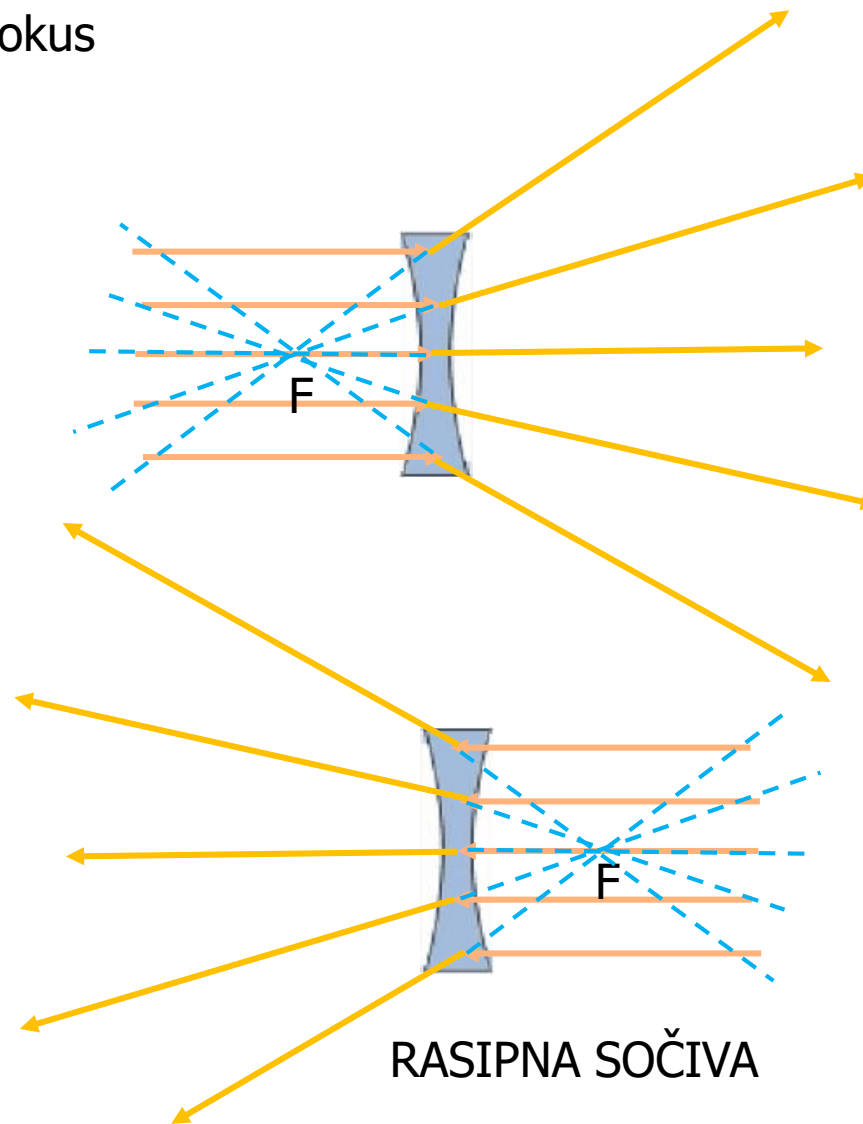
Ako se staklena sočiva nalaze u vazduhu.

SABIRNA I RASIPNA SOČIVA

F – žiža ili fokus



SABIRNA SOČIVA



RASIPNA SOČIVA

ELEMENTI SOČIVA SU:

O – Optički centar sočiva

F – žiža ili fokus

ELEMENTI SOČIVA

Glavna optička osa

Glavna ravan

$$\overline{F_1O} = \overline{OF_2} = f$$

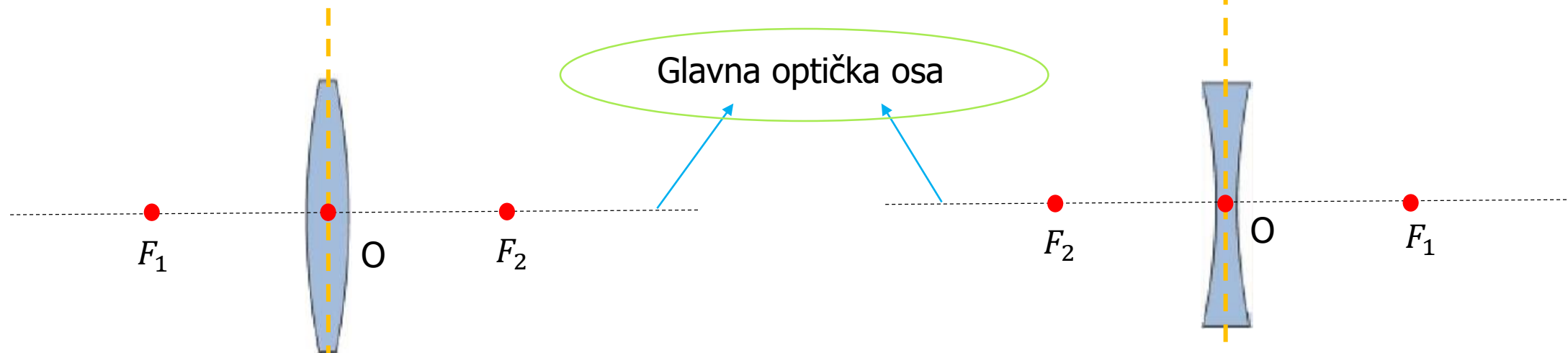
$f$  – žižna daljina

$$\overline{F_2O} = \overline{OF_1} = f$$

$f$  – žižna daljina

SABIRNA SOČIVA

RASIPNA SOČIVA



OPTIČKA MOĆ SOČIVA

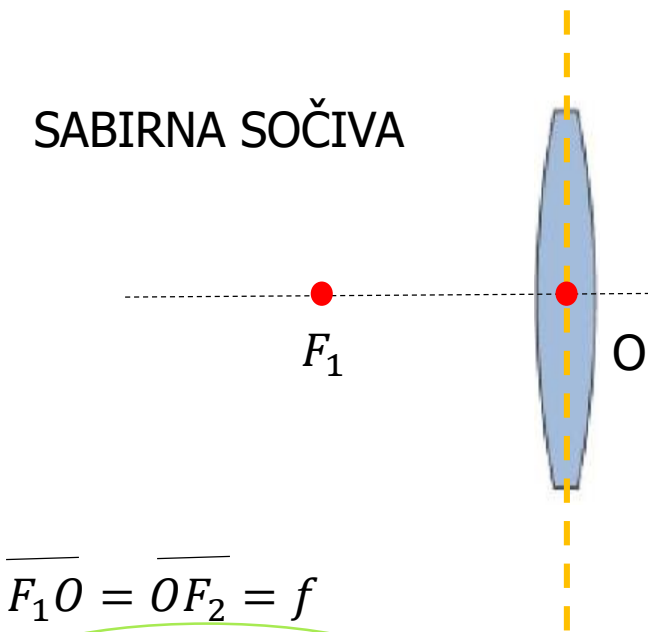
$\omega$  – (omega) optička moć sočiva

$$\omega = \frac{1}{f}$$

mora biti u metrima

merna jedinici je  $\frac{1}{m} = m^{-1} = D$   
Dioptriya

SABIRNA SOČIVA



$$\overline{F_1O} = \overline{OF_2} = f$$

$f$  – žižna daljina

Žižna daljina je pozitivna kod sabirnih sočiva.

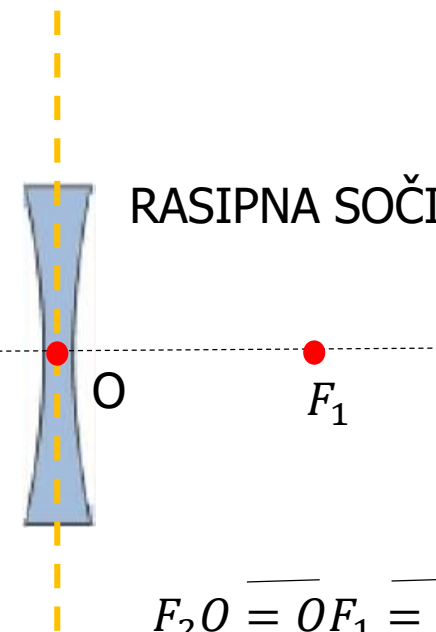
Optička moć je pozitivna kod sabirnih sočiva i negativna kod rasipnih sočiva

Optička moć je karakteristika nočara.

Često čujete da je njegova dioptriya pozitivna ili negativna

Pozitivna dioptriya (+) je za dalekovidne, a negativna (-) za kratkovidne.

RASIPNA SOČIVA

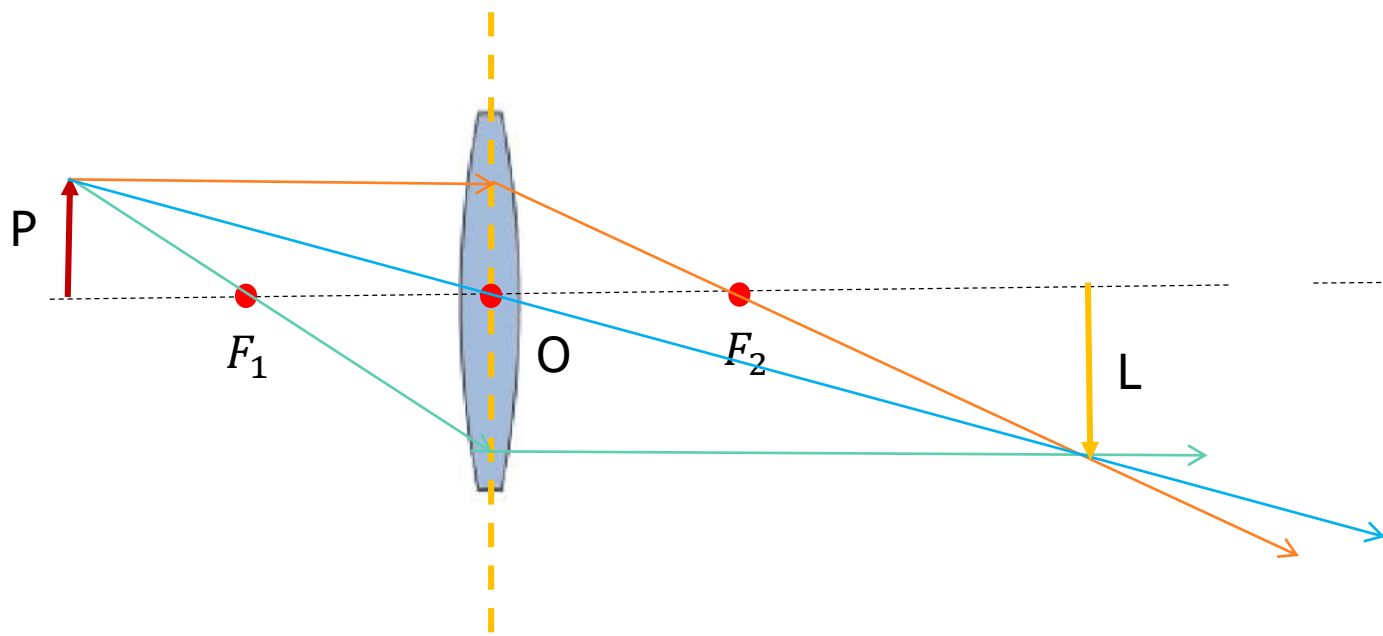


$$\overline{F_2O} = \overline{OF_1} = f$$

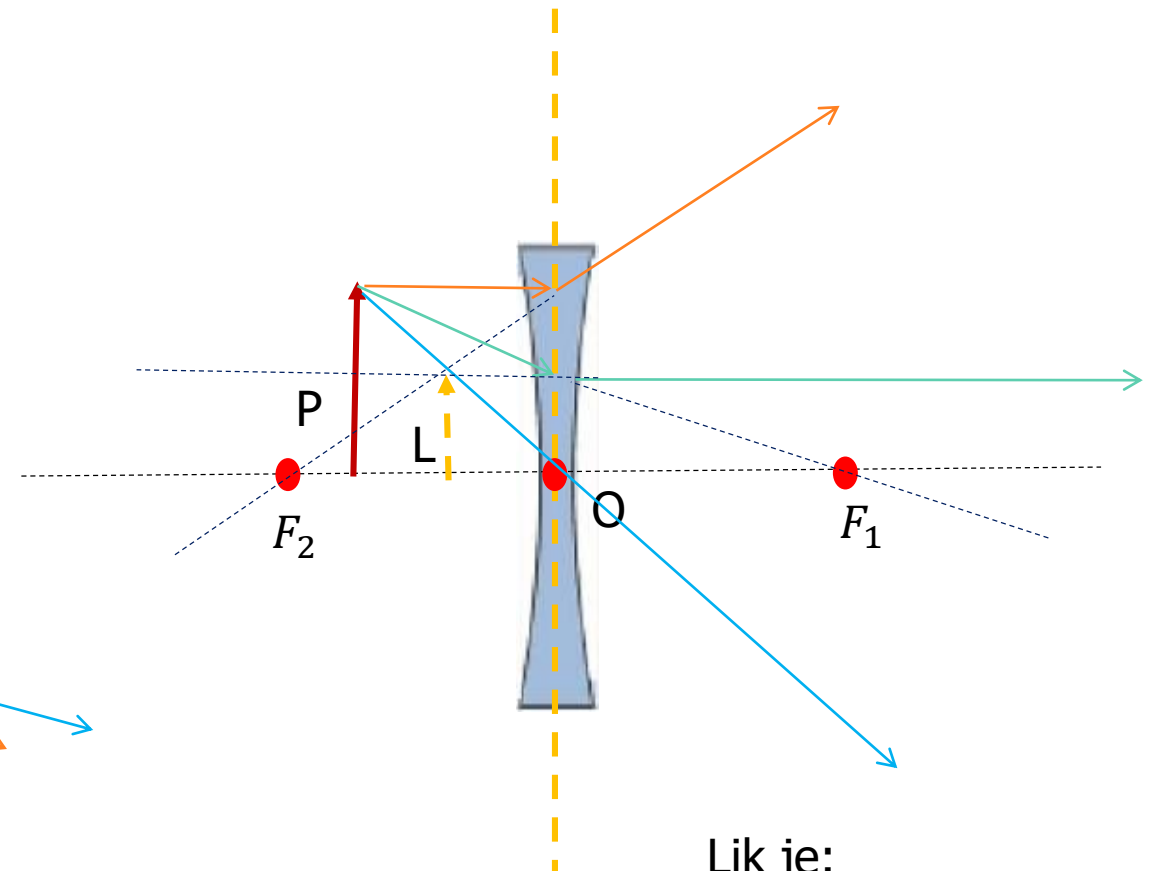
$f$  – žižna daljina

Žižna daljina je negativna kod rasipnih sočiva.

KARAKTERIČNI ZRACI KOD SOČIVA



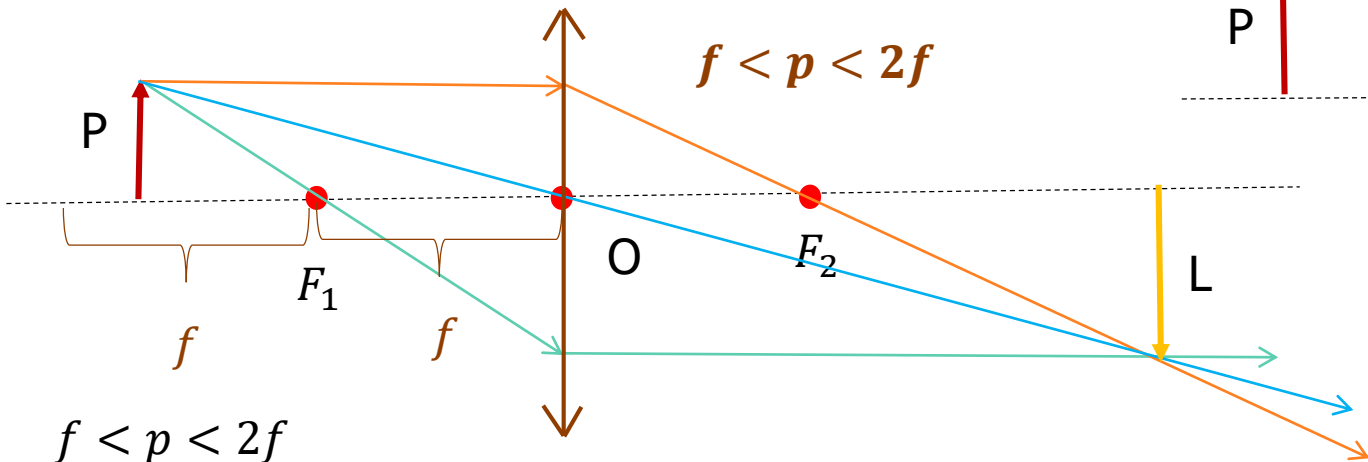
Lik je:  
\* obrnut  
\* realan  
\* uvećan



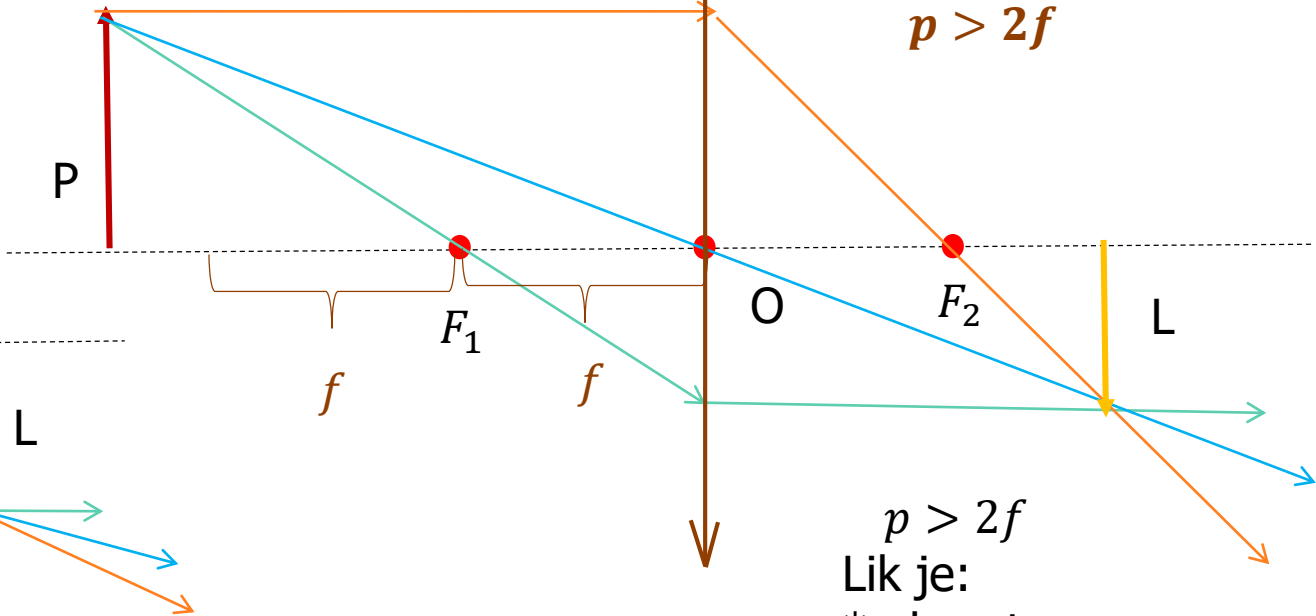
Lik je:  
\* uspravan  
\* imaginaran  
\* umanjen

PRELAMANJE SVETLOSTI  
KROZ SOČIVA

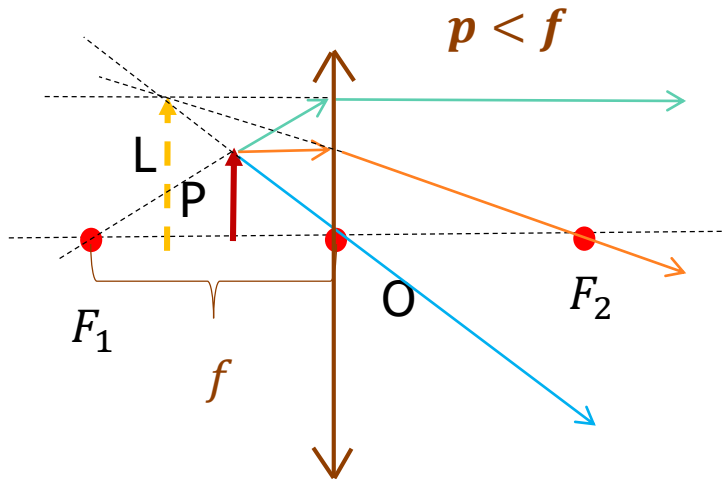
KONSTRUKCIJA LIKA KOD SABIRNIH SOČIVA



- $f < p < 2f$   
Lik je:  
\* obrnut  
\* realan  
\* uvećan

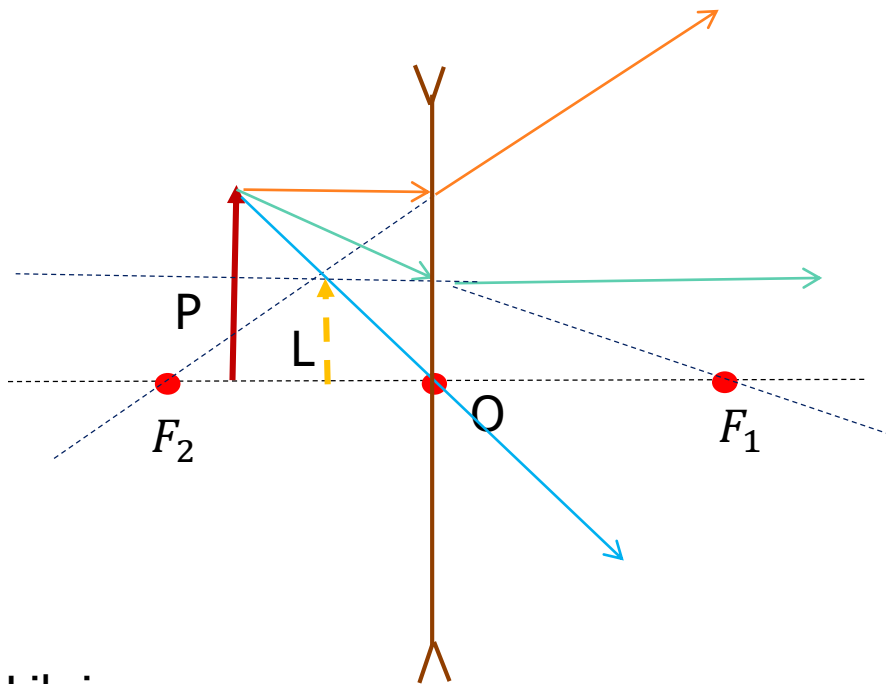


- $p > 2f$   
Lik je:  
\* obrnut  
\* realan  
\* umanjn



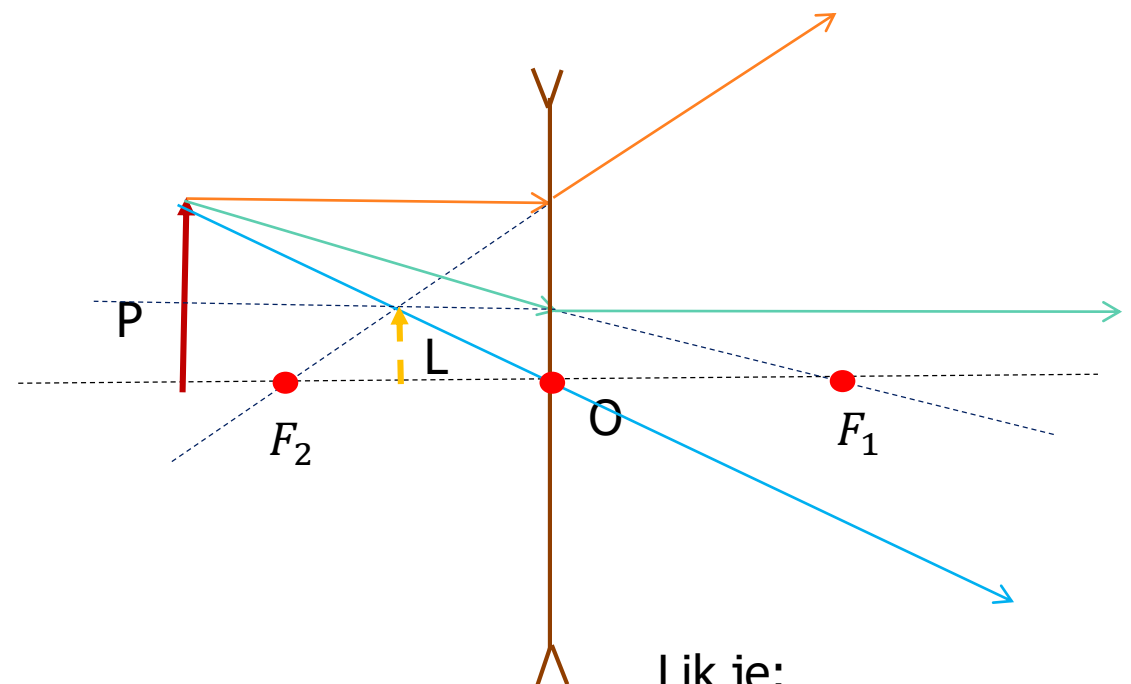
- $p < f$   
Lik je:  
\* uspravan  
\* imaginaran  
\* uvećan

KONSTRUKCIJA LIKA KOD RASIPNOG SOČIVA



Lik je:

- \* uspravan
- \* imaginaran
- \* umanjen



Lik je:

- \* uspravan
- \* imaginaran
- \* umanjen



OPTIČKA JEDNAČINA SOČIVA

+ se koristi kod  
sabirnih sočiva

+ se koristi kod  
relanih (stvarnih)  
likova

$$\pm \frac{1}{f} = \frac{1}{p} \pm \frac{1}{l}$$

- se koristi kod  
rasipnih sočiva

- se koristi kod  
imaginarnih  
(nestvarnih) likova

Kod sabirnih sočiva

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{l}$$

Kada je lik  
realan  
 $p > f$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} - \frac{1}{l}$$

Kada je lik  
imaginaran  
 $p < f$

Kod rasipnih sočiva

$$-\frac{1}{f} = \frac{1}{p} - \frac{1}{l}$$