

INTERFERENCA:

- Vsaki točki se seštejeta/interferirajo se odmiki, hitrosti, pospeški
- **Razlika razdalj:** $\Delta r = N \cdot \lambda$
- $\Delta r = a \cdot \sin \varphi = N \cdot \lambda$ nekatera točka leži na ojačani smeri reda N
- φ -KOT v smeri točke glede na simetralo (določa smer točke)

$$\begin{array}{l} \text{NAL} \\ \text{OG} \\ \text{A:} \end{array} \quad \frac{a \cdot \sin \varphi}{\lambda}$$

OPTIČNI INSTRUMENTI:

- **Fotoaparat:** za bližnje predmete objektiv izvlečemo, za daljne predmete pa uvlečemo

$\frac{f}{2}$ zaslonka s standardnimi vrednostmi

- **Lupa/Povečevalno steklo: ZBIRALNA LEČA**

$$N \frac{\tan \beta}{\sin \alpha} = \frac{y/f}{a_0} = \frac{a_0}{f}$$

Z zdravim očesom vidimo v **razdalji 25cm = a₀**.

$$\begin{array}{l} \tan \alpha_1 = \frac{P_1}{a} \\ \tan \alpha_2 = \frac{P_2}{a} \end{array} \quad \begin{array}{l} \tan \alpha_2 = \frac{P_2}{a_1} \\ N \frac{P_2}{a_1} = \frac{\tan \alpha_2}{\alpha_1} \end{array}$$

- **Dalnogled:**

obe gorišči sta na istem mestu, nista na sredini dolžina vida je odvisna od premera daljnogleda

$$N \frac{\tan \alpha_2}{\alpha_1} = \frac{y \cdot f_1}{f_2} = \frac{f_1}{f_2}$$

- **Teleskop:** zrcalni:reflektorji, z lečami:refraktorji

OPTIKA OČESA:

Če hočemo videti sliko jasno mora slika pasti točno na pego

Za bližnje gledanje je leča v očesu raztegnjena, za daljne gledanje je leča sploščena

- **Daljnovidno oko:** leča je pretanka, **f** premalo lomi, ZBIRALNA LEČA-

$1/f$:lomnost leče $[1/f] = 1m^{-1} = 1 \text{ dioptrija}$

$$\begin{array}{l} f_1 \cdot \text{pozitivna} \\ f_2 \cdot \text{lomnost} \\ = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} \end{array}$$

- **Kratkovidno oko:** očesna leča je predebela-leča preveč lomi-RAZPRŠILNA LEČA

$$\begin{array}{l} -f_1 \cdot \text{pozitivna} \\ f_2 \cdot \text{lomnost} \\ = \frac{1}{f_1} - \frac{1}{f_2} \end{array}$$

- **NALOGA:**

Daljnovidnost:

$$\text{brez o\c{c}al:} \quad \frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

| | | | | | | | | |
|--------|-----------------|-----|---------------|-----|-----------------|-----|---------------|------------------------|
| z | $\frac{1}{f}$ | $+$ | $\frac{1}{f}$ | $=$ | $\frac{1}{a_0}$ | $+$ | $\frac{1}{b}$ | $\frac{1}{f_1}=1/a_0-$ |
| očali: | $\frac{1}{f_1}$ | $+$ | $\frac{1}{f}$ | $=$ | $\frac{1}{a}$ | $+$ | $\frac{1}{b}$ | $1/a=$ |
| | | | | | | | | 4- |
| | | | | | | | | 0,33dioptr |
| | | | | | | | | ije |

Kratkovidnost:

| | | | | | |
|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| brez | $\frac{1}{f}$ | $=$ | $\frac{1}{a}$ | $+$ | $\frac{1}{b}$ |
| očal: | $\frac{1}{f}$ | $=$ | $\frac{1}{a}$ | $+$ | $\frac{1}{b}$ |

| | | | | | | | | |
|--------|-----------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|--------------|
| z | $\frac{1}{f}$ | $+$ | $\frac{1}{f}$ | $=$ | $\frac{1}{a}$ | $+$ | $\frac{1}{b}$ | $1/f_1=-1/a$ |
| očali: | $\frac{1}{f_1}$ | $+$ | $\frac{1}{f}$ | $=$ | $\frac{1}{a}$ | $+$ | $\frac{1}{b}$ | |

OPTIKA:ukvarja se s preslikavami

- **Virtualna/Navidezna slika:**nastane s presekom podaljškov korakov, da se jo videti, toda nemoremo je prezrcaliti, je pokončna

ZRCALA: odboj, refleksija

- **Konkavno:**

KS:krivinsko središče, r:krivinski polner, F:gorišče/fokus, f:goriščna razdalja

SEFERNA ABERACIJA: krogelna zrcala imajo napako-slika je razmazana

ENAČBA ZRCALA:

realna slika nastane s preslikom pravih žarkov,slika je obrnjena,lahko jo prezrcalimo

a:razdalja do predmeta, b:razdalja do slike, p:predmet, S:slika

$$\frac{S}{P} = \frac{b}{a} \text{ povečava}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

a:pozitiv.

b:pozitiv. za realne, negativ. za virtualne slike

f:pozitiv. za zbiralne, negativ. za razpršilne

| |
|-------------------------------|
| $b = 0$ |
| $\frac{S}{P} = \frac{b}{a} =$ |

daleč je slika v gorišču, tam zdrkne v neskončnost-je neskončno velika,znoprtraj gorišča je b negativ.

- **Konveksno zrcalo:**

slika je virtualna, pokončna-vidna je le med goriščem in temenom

f: negativ.(se razprči)

b: negativ.(slika je virtualna)

a:pozitiv.

LEČA: lom, refleksija, leče imajo 2 gorišči(razdeljeni na enaki razdalji)

- **Konveksne leče:**

slika je realna

f:negativ., **b:**pozitiv./negativ.

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

- **Konkavna leča:**

f:negativ., **b:**negativ., **a:**pozitiv.