

## Příprava č. 19 - Pokyny

1. Napsat zápis z této přípravy
2. Součástí této Přípravy není žádný DÚ, proto mi žádné fotokopie zápisu neposílejte.

Pokyny\_19\_7a

## OPTICKÉ PŘÍSTROJE

1) Optické přístroje se využívají zejména k pozorování:

- velmi malých těles
- velmi vzdálených těles

2) Optické přístroje dělíme na:

a) subjektivní:

- obraz je zaznamenáván okem
- např. lupa, brýle, dalekohled, mikroskop

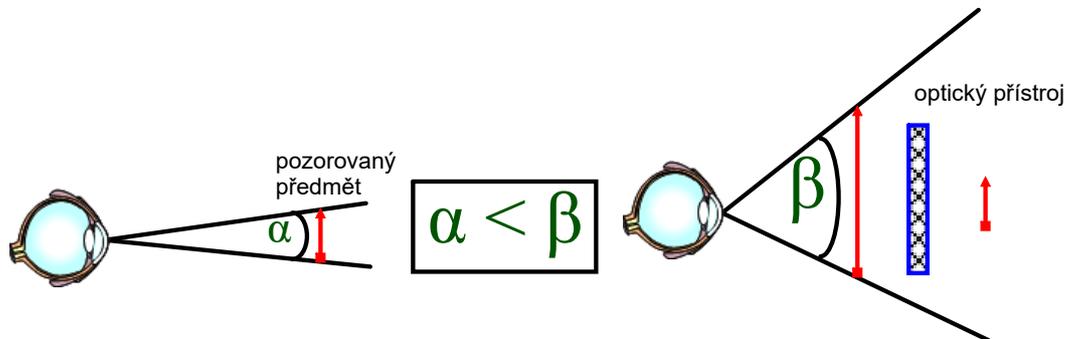
b) objektivní

- obraz je zaznamenáván na citlivou vrstvu optických přístrojů (fotoaparát, kamera)
- např. záznam na film, stínítko, CCD snímač



Optické přístroje

ZORNÝ ÚHEL = úhel pod kterým pozorujeme těleso  
 $(\alpha, \beta)$



Při pozorování těles pomocí optických přístrojů zvětšujeme zorný úhel.

Optické přístroje

## LUPA

a) nejjednodušší subjektivní optický přístroj

b) = spojka s ohniskovou vzdáleností  
do 25 mm = f



c) vytváří obraz zvětšený, vzpřímený, zdánlivý

d) nejvíce zvětšuje, když je pozorovaný předmět ve vzdálenosti = f

e) zvětšení 5 - 12 krát



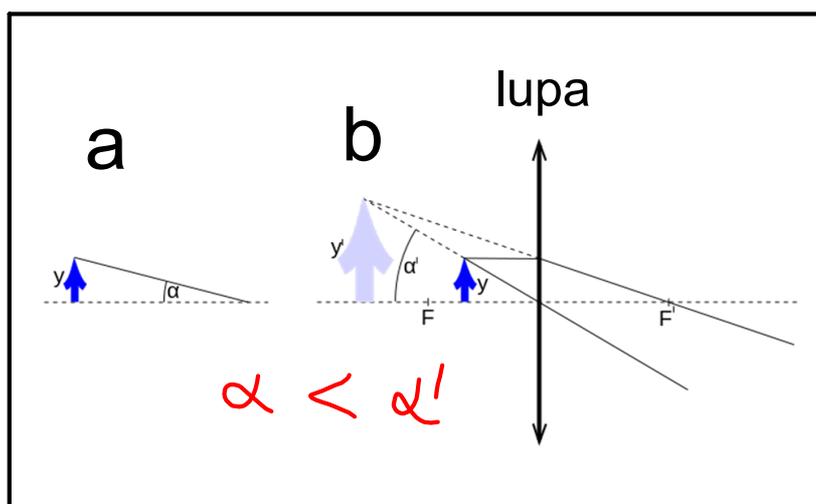
Lupa

Využití lupy:

- při čtení
- kriminalistika
- filatelie (známky)
- hodinářství
- zlatnictví
- k zapálení papíru
- archeologie
- restaurátoři



Využití lupy

**Zobrazení předmětu lupou**

a) Pozorování předmětu bez lupy, kde označuje zorný úhel.

b) Pozorování stejného předmětu s lupou. Zorný úhel je větší než úhel při pozorování bez lupy.

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Lupa>



Zobrazení lupou