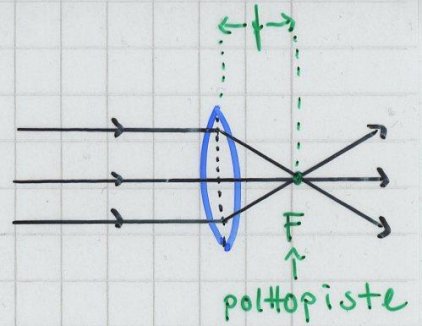


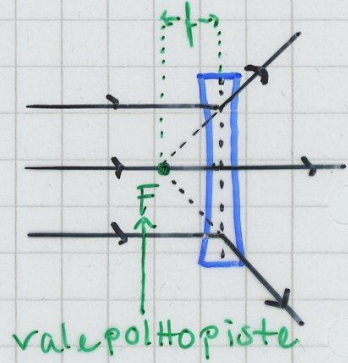
# LINSSIT

## Kupera linssi:



- kuva saadaan varjostimelle  
⇒ KUVA

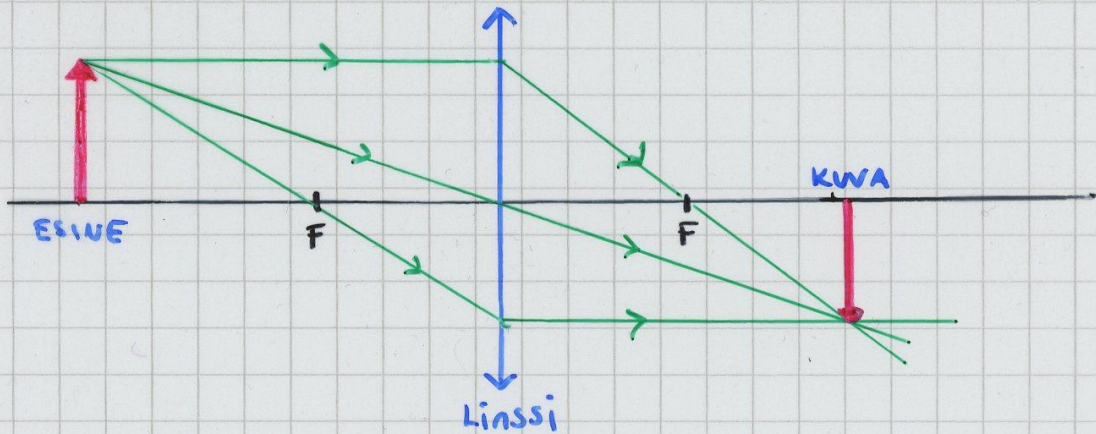
## Kovera linssi:



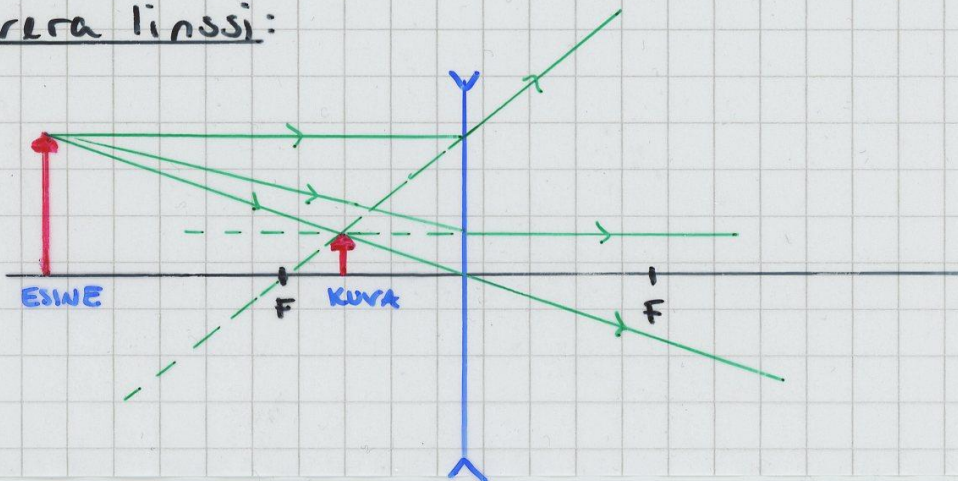
- kuvaa ei saada varjostimelle  
→ VALEKUVA

## Kuvan muodostaminen piirtämällä:

### Kupera linssi:



### Kovera linssi:





## LINSSIN KUVAYHTÄLÖ

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

$a$  = esineen etäisyys

$b$  = kuvan etäisyys

$f$  = linssin polttoväli

## Merkkisäännöt:

- kuperan linssin  $f > 0$ ,  
koveran  $f < 0$
- esine samalla puolella  
linssiä, josta valo  
tulee  $\rightarrow a$  positiivinen
- jos kuva eri puolel-  
la kuin valo tulee  
 $\rightarrow b$  positiivinen

## LINSSIN VIIVASUURENNOS

$$m = \frac{k}{e} = \frac{|b|}{|a|}$$

## LINSSIN TAITOVOIMAKKUUS

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

-  $D$  on kääntäen verrannol-  
linen polttoväliin

4-15  
4-16

S. 145