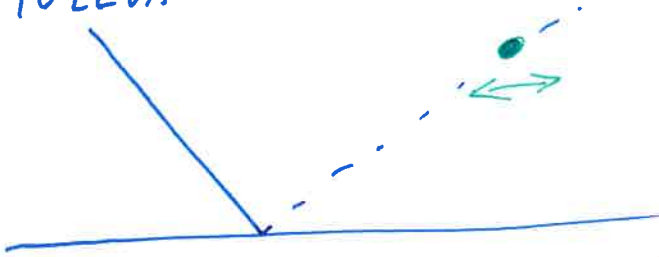


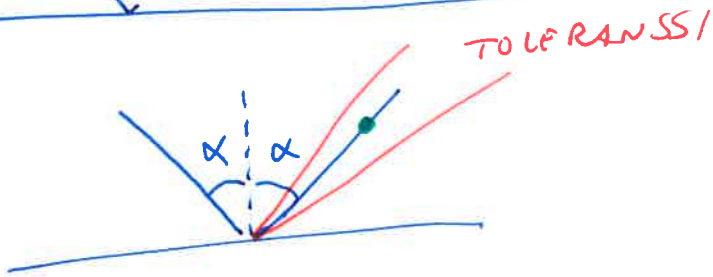
GRAAFISIA FYSIIKÄN TEHTÄVIÄ

F1) VALONSAIDE OSUU PEILIIN, ~~SOIKKA~~
KUNKA HEIJASTUNUT SÄDE KULKEE?
SII RIKI HEIJASTUNUTTA SÄDETTÄ

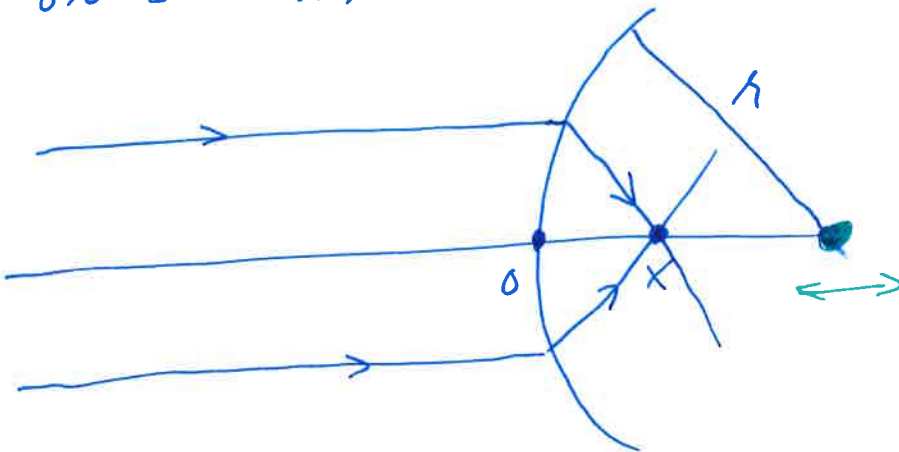
TULEVA



RATK.



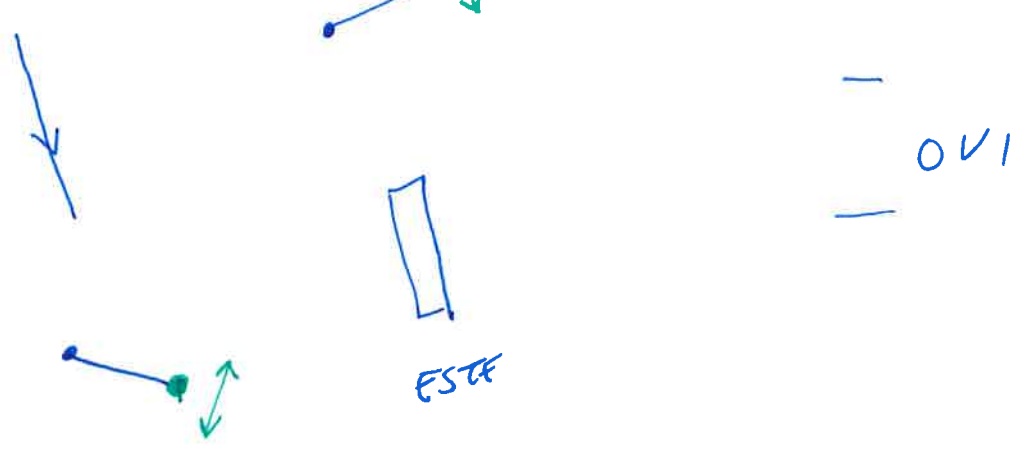
F2) HALUTAN TEHDÄ LINSSI, JONKA POLTTOVÄLI
ON 50 cm, MUUTA KÄÄREVVUUS KESKIPISTETTÄ.



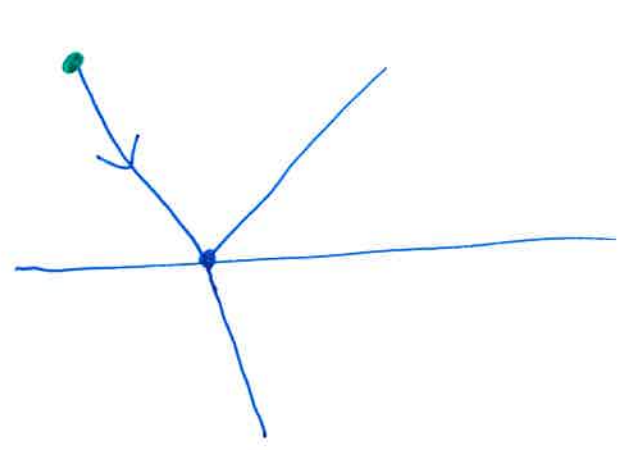
RATK.

$$R = 2 \cdot 50 \text{ cm}$$

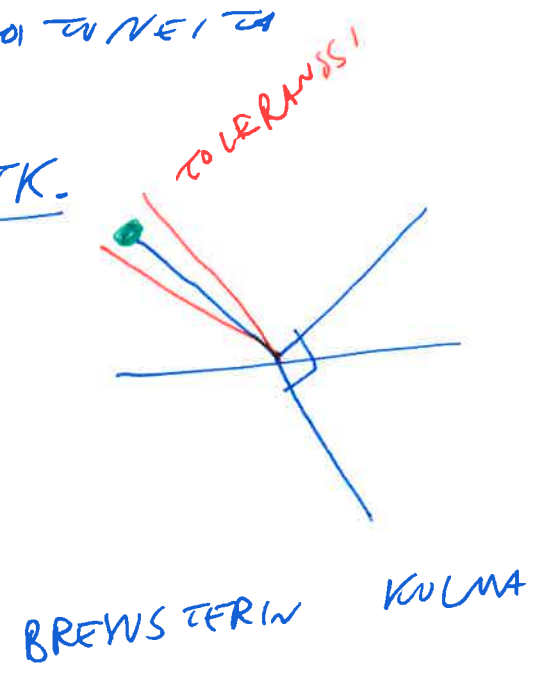
F3) VALON SÄDE HALUTTAAN OVESTA ULOS,
SÄÄDÄ PEILEJÄ



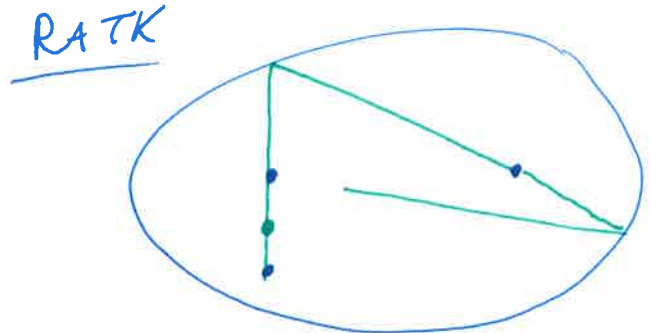
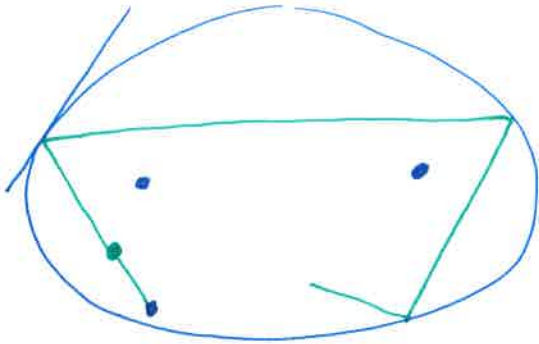
F4) SÄÄDÄ TUULEVAA SÄDETTÄ MIN
ETÄ HEIJASTUNUT & TAITUNUT
OVA T TÄYSIN POLARITUNEITA



RATK.

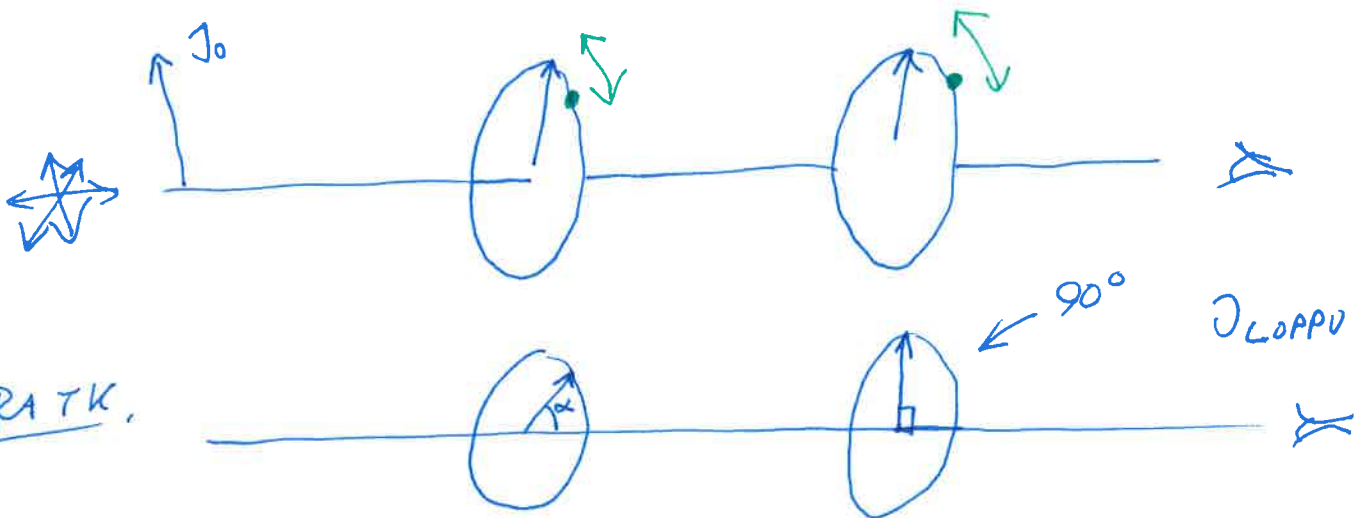


F5) TUUKI VALON HETÄS TUMISTA
 ELLIPSIIN PINNASTA, ~~MITEN~~
 MITEN SAAT VALON KULKEMAN
 POLTTOPISTEIDEN KAUTTA?



POLTTOPISTEEN KAUTTA
 KULKEVA SÄDE MENEE
 TOISENKIN POLTTOPISTEEN KAUTTA

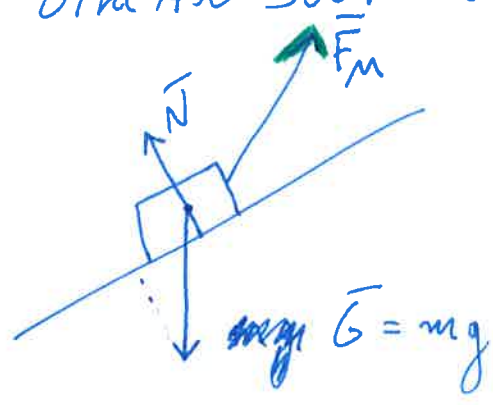
F6) VALON INTENSIITEIKSI HALUTTAAN
 50% JA POLARISAATIO KULMAKSI ~~90°~~ 90°.
 SÄÄDÄ LINEAARISIA POLARISOITTEITA,



RATK.

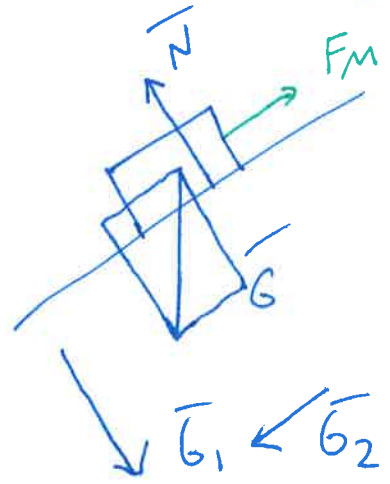
$$I_{LOPPU} = I_0 \left(\frac{\sin(\alpha - 90^\circ)}{\cos} \right)^2 \cdot \frac{1}{2}$$

F7) KAPPALE ^m ON MÄESSÄ TASAPAINOSSA,
 KORJAA KITKAVOIMAN VEKTORI \vec{F}_M
 OIKEAN SUORISEKSI, JÄ SUUNTAISEKSI,



G = PAINOVOIMA
 N = PINNAN TUKEVOIMA

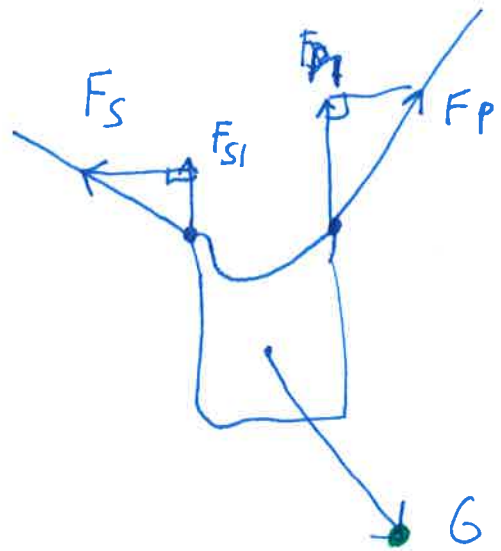
RATK



$$\vec{F}_M = -\vec{G}_2$$

F8) SAMI JA PEKKA
 KASSIA YHDESSÄ,
 PAINOVOIMA, KUN

KANTAVAT PAINAVAT
~~PURJAVAT~~ KORJAA
 KASSI ON TASAPAINOSSA,



RATK. $G = -(F_{S1} + F_{P2})$