



Muovisen prisman taitekerroin määritetään prismaassa tapahtuvan minimipoiskeaman avulla. Prismana käytetään tasasivuista prismaa.

Kun valonsäde kohtaa prisman pisteissä A ja B, se taittuu.

n = muovin taitekerroin
 δ = valonsäteen poikkeama kulma
 ε = prisman taittava kulma

Välineet

- 95105 Nemo-mittausohjelma 5.0
- 39080 Valo-opin sarjasta
Valonlähde
Rakohimmennin, jossa on yksi rako
Tasasivuisen prisman malli
- 15150 Virtalähde

Lisäksi tarvitaan

Valkoista paperia + astelevy

Suoritusohjeita

Etsi sellainen tilanne, jossa valonsäde kulkee kolmion kantasivun suuntaisena prisman läpi. Tällöin δ on minimissään ja voidaan osoittaa, että on voimassa

$$(1) \quad n = \frac{\sin \frac{\delta_{\min} + \varepsilon}{2}}{\sin \frac{\varepsilon}{2}}$$

Kulma $\frac{\delta_{\min} + \varepsilon}{2} = \alpha = \beta$

Määritä kulman α suuruus ja laske kaavasta (1) taitekertoimen n suuruus.

