

Tegyük fel, hogy a fény vákuumból érkezik az üvegbe. (Levegővel számolva lényegében hasonló eredmény adódik.) A közeg határán a fény frekvenciája nem változhat meg, tehát a törésmutatót definiáló összefüggésből

$$n = \frac{c_{\text{vákuum}}}{c_{\text{üveg}}} = \frac{\lambda_{\text{vákuum}}}{\lambda_{\text{üveg}}}.$$

Mivel $n > 1$, a vákuumbeli hullámhossz a nagyobb: $\lambda_{\text{vákuum}} = \lambda_{\text{üveg}} + \Delta\lambda$. A fenti összefüggésből némi átalakítás után

$$\lambda_{\text{vákuum}} = \frac{n}{n-1} \Delta\lambda = 422 \text{ nm}$$

adódik, ez *kék* fénynek felel meg.