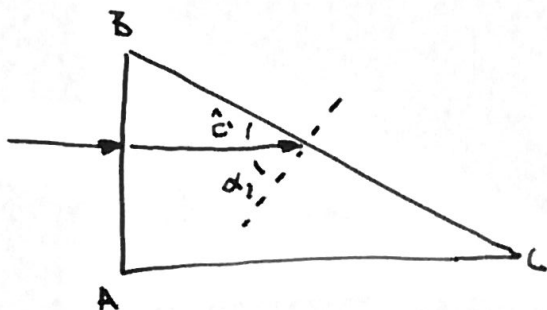


Volem saber si hi haurà reflexió total a la cara BC del prisma

Per començar observem que el raig incident arriba a la cara AB de manera perpendicular a la superfície de separació dels dos medis, per tant, l'angle amb respecte a la normal és zero i travessa la superfície sense desviar-se.



Hem de trobar l'angle α_1 d'incidència a la cara BC. Aquesta dada surt de la geometria del prisma

Com el prisma té forma triangular, la suma dels tres angles interiors ha de valer $180^\circ \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$. Però com $\hat{A} = 90^\circ$ i $\hat{B} = 60^\circ \Rightarrow \hat{C} = 30^\circ$. Com \hat{C} té el mateix valor que \hat{C}' i $\alpha_1 + \hat{C}' = 90^\circ \Rightarrow \alpha_1 = 60^\circ$

Per saber si el raig experimenta reflexió total a la cara BC hem de comparar α_1 amb l'angle limit entre el prisma i l'aire

$$\text{En aquest cas } \sin \alpha_L = \frac{n(\text{aire})}{n(\text{prisma})} = \frac{1}{\sqrt{2}} = 0,707$$

$$\alpha_L = \arcsin(0,707) = 45^\circ$$

Com $\alpha_1 > \alpha_L$ a la cara BC es produeix reflexió total.



camí del raig dintre del prisma.