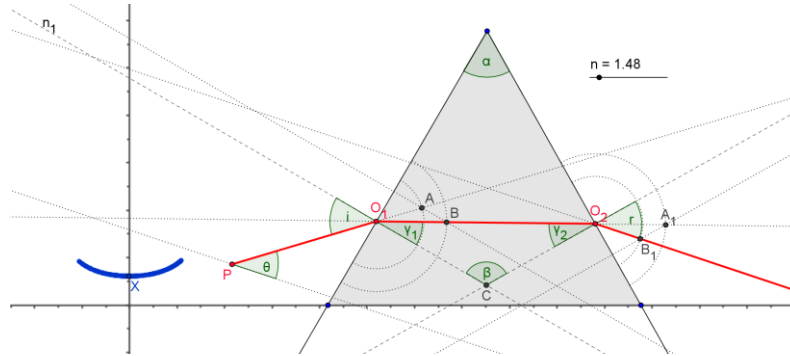


Prisma

Applichiamo la costruzione descritta per simulare il fenomeno della rifrazione per analizzare il comportamento di un prisma ottico. In figura, viene presentata la costruzione completa. Le due semirette uscenti da A rappresentano il prisma (α è l'angolo di apertura del prisma). Il raggio PO è il raggio incidente. In O_1 ed in O_2 , si hanno i due processi di rifrazione (che sono uno inverso dell'altro):



Gli angoli i ed r rappresentano l'angolo di incidenza (in O_1) e l'angolo di rifrazione (in O_2). L'angolo θ rappresenta l'angolo di deviazione del raggio (cioè l'angolo tra la direzione iniziale e quella di uscita dal prisma). Gli angoli sono collegati dalle relazioni:

$$\frac{\sin i}{\sin \gamma_1} = n; \quad \frac{\sin \gamma_2}{\sin r} = \frac{1}{n}; \quad \alpha + \beta = \pi; \quad \gamma_1 + \gamma_2 = \alpha; \quad \theta = (i - \gamma_1) + (\gamma_2 - r)$$

L'angolo θ risulta minimo quando è $i = r$. Per sottoporre a verifica questo fatto, costruiamo un punto $X = (i - r, \theta)$, attiviamo la modalità *traccia attiva* e osserviamo come varia la sua posizione al variare dalla posizione del punto P . Questo punto, come si vede nella figura, descrive una curva il cui minimo si ha proprio quando $i - r = 0$.