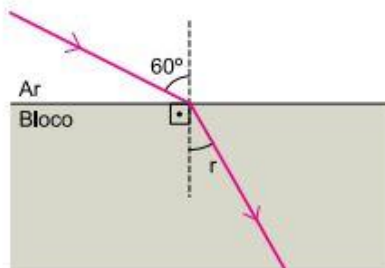


Questão 53

A figura representa um raio de luz monocromática propagando-se pelo ar ( $n = 1$ ), incidindo na superfície de um bloco feito de material homogêneo e transparente com um ângulo de incidência de  $60^\circ$  e refratando-se com um ângulo de refração  $r$ .



| $r$             | $25,6^\circ$         | $29,3^\circ$         | $30,0^\circ$  | $35,3^\circ$         | $45,0^\circ$         | $60,0^\circ$         |
|-----------------|----------------------|----------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| $\text{sen}(r)$ | $\frac{\sqrt{3}}{4}$ | $\frac{\sqrt{6}}{5}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{3}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |

Sabendo que o ângulo limite de incidência para refração da luz desse bloco para o ar é de  $30^\circ$  e considerando os valores indicados na tabela, o valor de  $r$ , quando o ângulo de incidência no ar for  $60^\circ$ , é

- (A)  $25,6^\circ$
- (B)  $29,3^\circ$
- (C)  $30,0^\circ$
- (D)  $35,3^\circ$
- (E)  $45,0^\circ$

**ALTERNATIVA A**

$$\text{sen } L = \frac{n_{\text{menor}}}{n_{\text{maior}}}$$

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{1}{n}$$

$$n = 2$$

Utilizando a Lei de Snell para a refração dada, temos:

$$\frac{\text{sen } 60^\circ}{\text{sen } r} = \frac{2}{1}$$

$$\text{sen } r = \frac{\sqrt{3}}{4} = 25,6^\circ$$