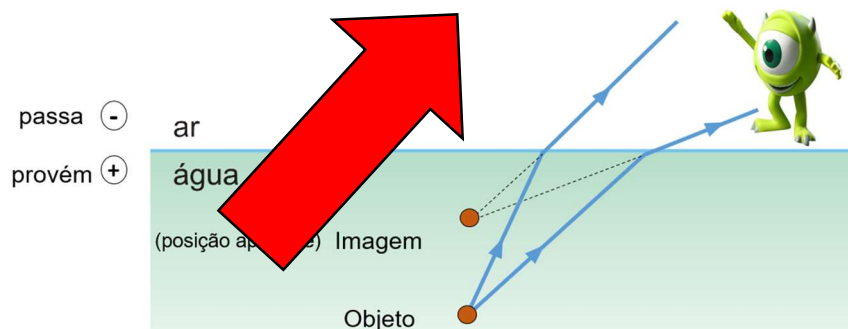


Aula 15 - Imagens formadas em dioptros planos

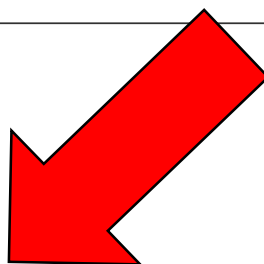
Caso I: luz refrata para o meio mais menos refringente



Errei, fui muleque...

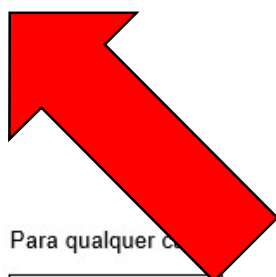
Pessoal, segue a errata. Os erros e correções estão apontados pelas quatro setas vermelhas.

passa (-) Ar
 provém (+) Água



Caso II: luz refrata para o meio menos mais refringente

provém (-) Ar
~~passa~~ (+) Água
~~provém~~ (-) Água
 passa (+) Ar



Para qualquer caso:

$$\frac{d_i}{d_o} = \frac{\text{tg } i}{\text{tg } r}$$

Para pequenos ângulos (i e r):

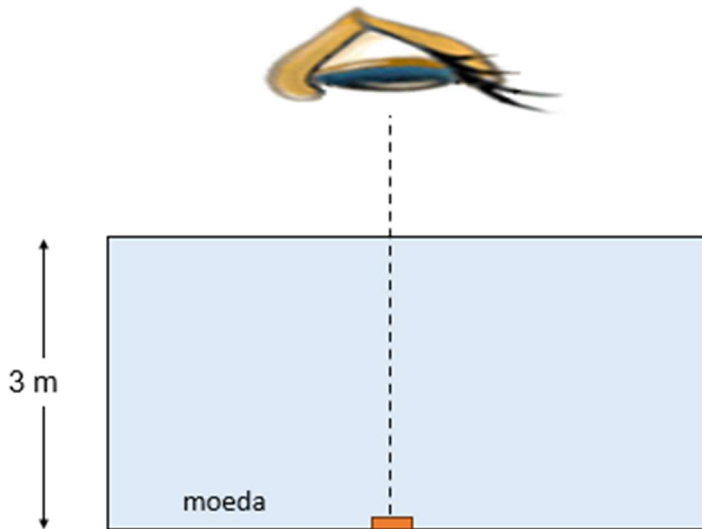
$$\frac{d_i}{d_o} = \frac{n_{\text{passa}}}{n_{\text{provém}}}$$

Dicas para uso da expressão:

- Ângulos (i e r) pequenos e /ou
- Se o enunciado informar apenas os índices de refração e/ou
- Linha de visão perpendicular ao dioptro (como no exercício 1 abaixo 😊)

4. Exercícios

1. Um observador olha uma moeda no fundo de uma piscina. Considerando que a profundidade da piscina é de 3 m, calcule a profundidade aparente da moeda percebida pelo observador.



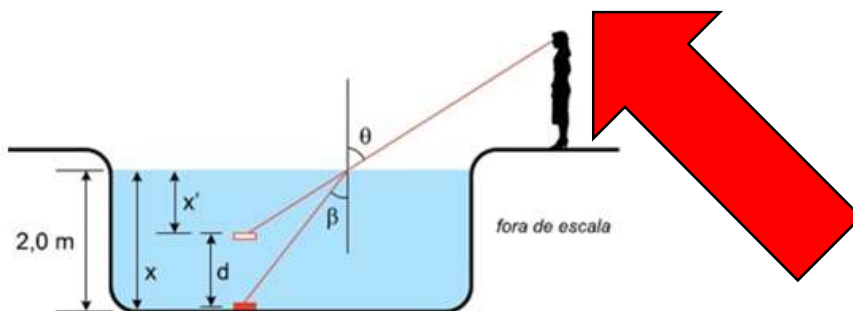
Dados:

Índice de refração absoluto do ar $n = 1$.

Índice de refração absoluto da água $= 4/3$

2. (FAMERP) - Uma pessoa observa uma moeda no fundo de uma piscina que contém água até a altura de 2,0 m. Devido à refração, a pessoa vê a imagem da moeda acima da sua posição real, como ilustra a figura. Considere os índices de refração absolutos do ar e da água iguais a 1,0 e $4/3$, respectivamente.

- a) Considerando $\sin \theta = 0,80$, qual o valor do seno do ângulo β ?
b) Determine a profundidade aparente da moeda ($\rightarrow x'$).



Bagarito: 1. 2,25 m 2. a) 0,6 b) 112,5 cm