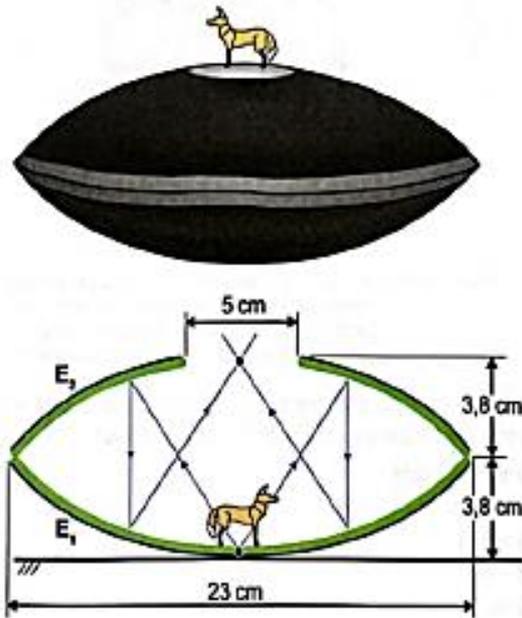


QUESTÃO 100

Mirascópio 3D: produtor de ilusão instantânea

O equipamento ilustrado na figura, de dimensões apresentadas no esquema, é composto por dois espelhos côncavos E_1 e E_2 , apoiados um sobre o outro por suas bordas, de tal forma que o vértice de E_1 coincide com o foco de E_2 , e vice-versa. Na abertura circular de E_2 , é formada uma imagem tridimensional de um objeto posicionado sobre o vértice de E_1 . Essa imagem é formada a partir dos raios procedentes do objeto, refletidos por E_2 e E_1 , respectivamente, conforme o esquema. Os observadores julgam visualizar o objeto quando estão, de fato, visualizando sua imagem. O efeito só é possível porque as superfícies de ambos os espelhos são de extrema qualidade.



SALZMANN, W. Disponível em: <https://wissenstexte.de>. Acesso em: 27 jun. 2024 (adaptado).

A natureza da imagem formada e a distância vertical entre cada ponto objeto e seu correspondente ponto imagem são

- A real e 5 cm.
- B real e 3,8 cm.
- C real e 7,6 cm.
- D virtual e 7,6 cm.
- E virtual e 3,8 cm.

Assunto: Óptica Geométrica

Pelos raios que emergem paralelos do espelho E_2 e se cruzam no vértice do espelho E_2 , que, por sua vez, é o foco do espelho E_1 . Logo, a distância entre os dois vértices do espelho é a distância focal de ambos os espelhos na figura $f = (3,8 \text{ cm} + 3,8 \text{ cm}) = 7,6 \text{ cm}$. Como a imagem é formada pela luz, e não pelos prolongamentos, é uma imagem real.

Item: C