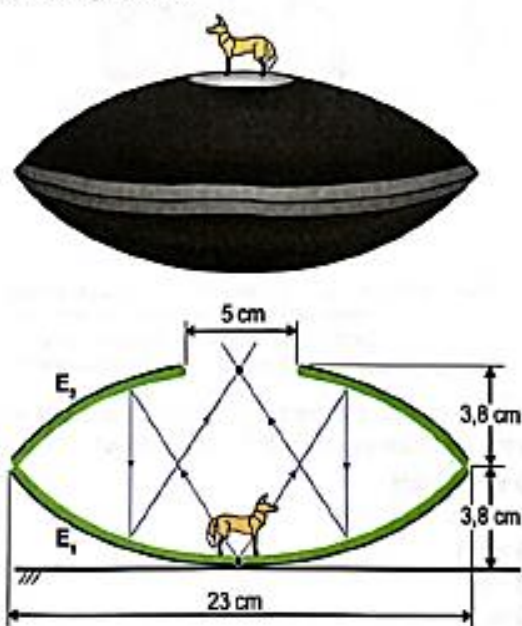


**QUESTÃO 100**

**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