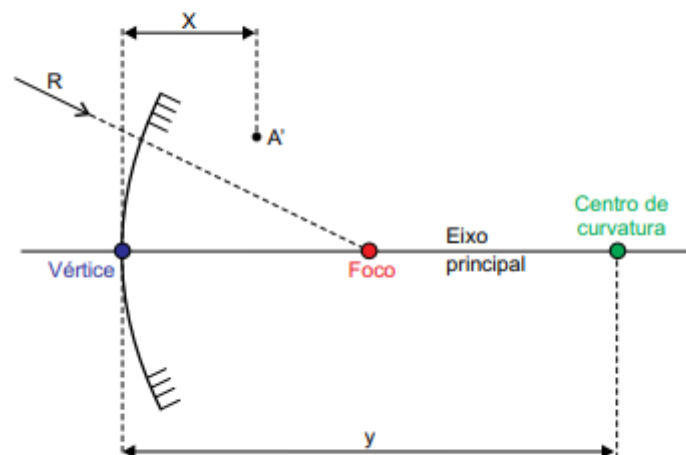


Questão 80

Um objeto linear AB é colocado perpendicularmente ao eixo principal de um espelho esférico convexo, a uma distância d do vértice desse espelho. A figura mostra um raio de luz (R) proveniente da extremidade A do objeto e a imagem A' desse ponto.



Considerando as dimensões indicadas na figura, a distância d é igual a:

- (A) $\frac{x \cdot y}{y - x}$
- (B) $\frac{x \cdot y}{2 \cdot x + y}$
- (C) $\frac{x \cdot y}{x + y}$
- (D) $\frac{x \cdot y}{y - 2 \cdot x}$
- (E) $\frac{2 \cdot x \cdot y}{y - x}$

ALTERNATIVA D

Da equação de Gauss temos:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$$

Da imagem: $f = \frac{-y}{2}$ (espelho convexo)

E sendo imagem virtual: $p' = -x$

Portanto:

$$-\frac{2}{y} = \frac{1}{d} - \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{d} = \frac{1}{x} - \frac{2}{y}$$

$$\frac{1}{d} = \frac{y - 2x}{xy}$$

$$d = \frac{xy}{y - 2x}$$