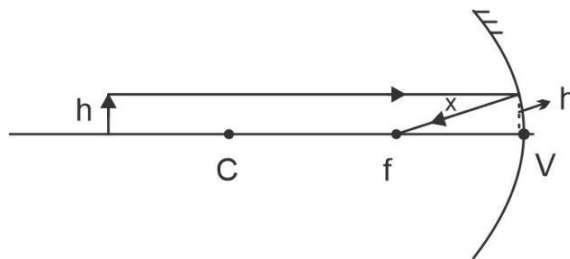


41. Considere um espelho côncavo de distância focal f . Uma fonte de luz monocromática puntiforme é posicionada a uma distância $d > 2f$ do espelho, a uma altura h ($h \ll f$) acima do eixo principal do espelho. A fonte emite um raio luminoso paralelamente ao eixo principal do espelho. O raio incide em um ponto do espelho suficientemente próximo do eixo principal, de modo que sejam válidas as condições de Gauss. Após refletir no espelho, o raio cruzará o eixo principal a uma determinada distância do vértice. Considerando as condições descritas, pode-se afirmar corretamente que a distância percorrida pelo raio refletido, desde o ponto de incidência no espelho até o ponto onde ele atinge o eixo principal é aproximadamente igual a

- A) $(h^2 + f^2)^{1/2}$.
- B) $[h^2 + (2f)^2]^{1/2}$.
- C) $[2h^2 + (f/2)^2]^{1/2}$.
- D) $(4h + 2f)$.

Assunto: Espelho esférico.



Como $h \ll f$ a parte do espelho esférico se aproxima do plano

$$x^2 = f^2 + h^2$$

$$x = \sqrt{f^2 + h^2}$$

$$x = (f^2 + h^2)^{\frac{1}{2}}$$

Item: A