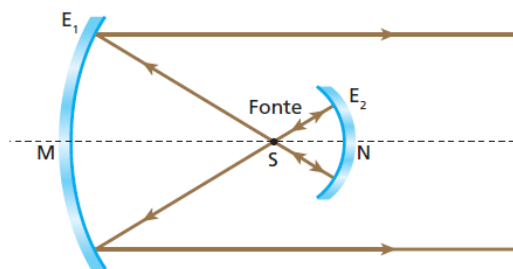




1. Em um farol de automóvel, dois espelhos esféricos côncavos são utilizados para se obter um feixe de luz paralelo a partir de uma fonte aproximadamente pontual. O espelho principal E_1 tem 16,0 cm de raio. O espelho auxiliar E_2 tem 2,0 cm de raio. Para que o feixe produzido seja efetivamente paralelo, as distâncias da fonte S aos vértices M e N dos espelhos devem ser iguais, respectivamente, a:



Distância SM

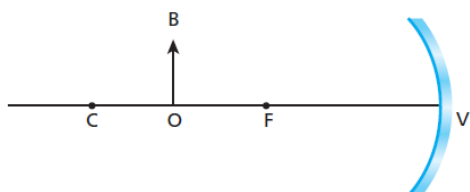
Distância SN

- | | |
|-------------|---------|
| a) 8,0 cm. | 1,0 cm. |
| b) 16,0 cm. | 2,0 cm. |
| c) 16,0 cm. | 1,0 cm. |
| d) 8,0 cm. | 2,0 cm. |
| e) 8,0 cm. | 4,0 cm. |

2. A imagem de um objeto que está a 40 cm de um espelho esférico côncavo tem a mesma altura do objeto. Colocando o objeto a grande distância do espelho, sua imagem estará a:

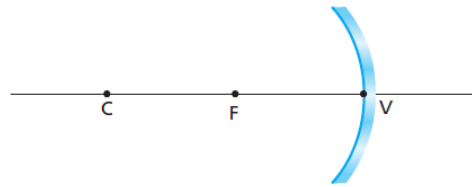
- 60 cm do espelho.
- 50 cm do espelho..
- 40 cm do espelho.
- 30 cm do espelho.
- 20 cm do espelho

3. A figura mostra um espelho esférico côncavo, em que C é o centro, F é o foco e V é o vértice. Colocando-se um objeto OB entre C e F , sua imagem situa-se:



- à direita de V .
- entre F e V .
- entre F e o objeto.
- entre o objeto e C .
- à esquerda de C .

4. Quando você se olha em um espelho esférico côncavo, sua imagem é vista direita e ampliada. Nessas condições, você deve estar:



- além de C , centro de curvatura.
- em C .
- entre C e F , foco.
- em F .
- entre F e V , vértice.

5. Diante de uma bola de Natal que tem a superfície externa espelhada, um observador dispõe um lápis, que é aproximado e afastado da superfície refletora. A respeito da imagem que a bola conjuga ao lápis, podemos afirmar que:

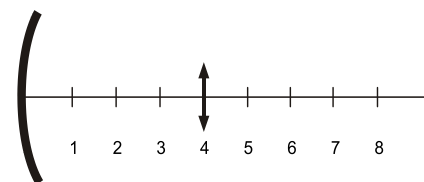
- é virtual, direita e reduzida, qualquer que seja a posição do lápis;
- pode ser real ou virtual, dependendo da posição do lápis;
- é real, invertida e aumentada, qualquer que seja a posição do lápis;
- é simétrica do lápis em relação à superfície refletora;
- nenhuma proposição anterior é correta.

6. Um espelho esférico côncavo tem raio de curvatura igual a 80 cm. Um objeto retilíneo, de 2,0 cm de altura, é colocado perpendicularmente ao eixo principal do espelho, a 120 cm do vértice.

Essa posição resulta em uma imagem:

- real e invertida de 1,0 cm de altura e a 60 cm do espelho.
- virtual e direita de 1,0 cm de altura e a 10 cm do espelho.
- virtual e invertida de 1,0 cm de altura e a 10 cm do espelho.
- real e direita de 40 cm de altura e a 60 cm do espelho.
- virtual e direita de 40 cm de altura e a 10 cm do espelho.

7. A figura a seguir mostra um espelho côncavo e diversas posições sobre o seu eixo principal. Um objeto e sua imagem, produzida por este espelho, são representados pelas flechas na posição 4.



O foco do espelho está no ponto identificado pelo número

- 1
- 2
- 3
- 4
- 8

8. Muitos profissionais precisam de espelhos em seu trabalho. Porteiros, por exemplo, necessitam de espelhos que lhes permitem ter um campo visual maior, ao passo que dentistas utilizam espelhos que lhes fornecem imagens com maior riqueza de detalhes.

Os espelhos mais adequados para esses profissionais são, respectivamente, espelhos

- a) planos e côncavos.
- b) planos e convexos.
- c) côncavos e convexos.
- d) convexos e côncavos.

9. Um objeto foi colocado sobre o eixo principal de um espelho côncavo de raio de curvatura igual a 6,0 cm. A partir disso, é possível observar que uma imagem real foi formada a 12,0 cm de distância do vértice do espelho. Dessa forma, é **CORRETO** afirmar que o objeto encontra-se a uma distância do vértice do espelho igual a

- a) 2,0 cm
- b) 4,0 cm
- c) 5,0 cm
- d) 6,0 cm
- e) 8,0 cm

10. Um objeto que se encontra em frente a um espelho côncavo, além do seu centro de curvatura, passa a se movimentar em linha reta de encontro ao vértice do mesmo. Sobre a natureza da imagem produzida pelo espelho, é correto afirmar que é

- a) real durante todo o deslocamento.
- b) real no trajeto em que antecede o foco.
- c) imprópria quando o objeto estiver sobre o centro de curvatura.
- d) virtual somente no instante em que o objeto estiver sobre o foco.