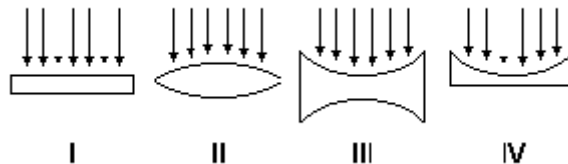


# Exercícios de Hidrostática

## EXERCÍCIOS DE AULA

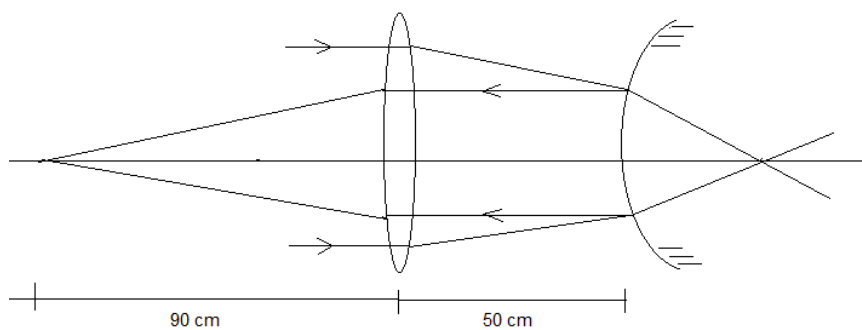
1. Uma lente convergente de 5 cm de diâmetro e distância focal de 10 cm dista 20 cm de uma fonte luminosa puntiforme. Uma tela é colocada a 20 cm atrás da lente, de forma que a reta que passa pela fonte e pelo centro do disco é perpendicular à tela e esta é paralela à lente. Determine o valor do diâmetro da sombra da lente, projetada na tela.
- a) 5 cm
  - b) 10 cm
  - c) 15 cm
  - d) 20 cm
  - e) 25 cm

2. As figura a seguir representam raios solares incidentes sobre quatro lentes distintas.



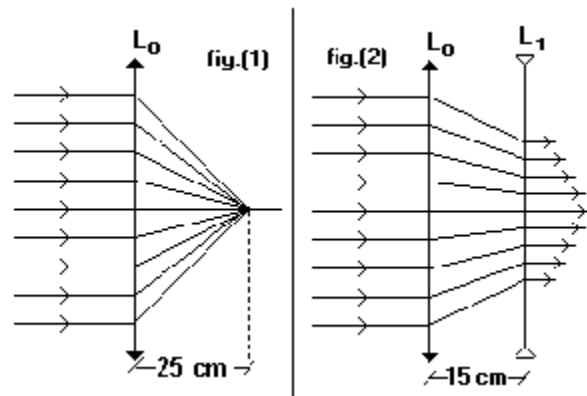
Deseja-se incendiar um pedaço de papel, concentrando a luz do sol sobre ele. A lente que seria mais efetiva para essa finalidade é a de número:

- a) I
  - b) II
  - c) III
  - d) IV
3. A figura mostra uma lente e um espelho esféricos e raios luminosos que incidem paralelamente ao eixo principal do sistema óptico. Qual é o raio de curvatura do espelho esférico ?



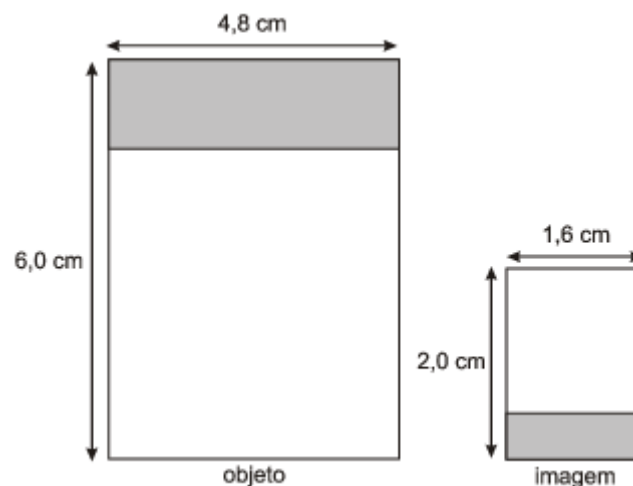
- a) 40 cm
- b) 80 cm
- c) 90 cm
- d) 120 cm
- e) 130 cm

4. Um feixe de raios luminosos incide sobre uma Lente  $L_0$ , paralelamente ao seu eixo principal  $e$ , após atravessá-la, converge para um ponto sobre o eixo principal localizado a 25cm de distância do centro óptico, como mostra a figura (1). No lado oposto ao da incidência coloca-se uma outra lente  $L_1$ , divergente com o mesmo eixo principal  $e$ , por meio de tentativas sucessivas, verifica-se que quando a distância entre as lentes é de 15 cm, os raios emergentes voltam a ser paralelos ao eixo principal, como mostra a figura (2).



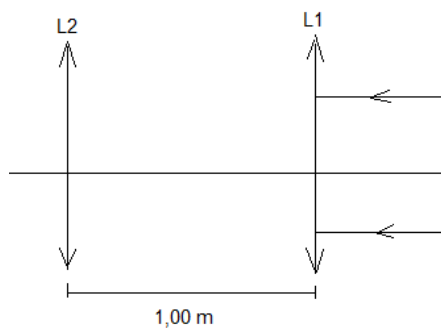
Calcule, em módulo, a distância focal da lente  $L_1$ .

5. A figura adiante mostra, numa mesma escala, o desenho de um objeto retangular e sua imagem, formada a 50 cm de uma lente convergente de distância focal  $f$ . O objeto e a imagem estão em planos perpendiculares ao eixo óptico da lente. Podemos afirmar que o objeto e a imagem



- estão do mesmo lado da lente e que  $f = 150\text{cm}$ .
- estão em lados opostos da lente e que  $f = 150\text{cm}$ .
- estão do mesmo lado da lente e que  $f = 37,5\text{cm}$ .
- estão em lados opostos da lente e que  $f = 37,5\text{cm}$ .
- podem estar tanto do mesmo lado como em lados opostos da lente e que  $f = 37,5\text{cm}$ .

6. As lentes L1 e L2 distam 1,00 m uma da outra conforme a figura.



Sabe-se que ambas as lentes possuem a mesma distância focal igual a 40,00 cm. Calcule a distância da imagem formada pela lente L2 até a própria lente L2, em cm.

---

## ***GABARITO***

### **Exercícios de aula**

1. b
2. b
3. b
4. 10 cm
5. d
6. 120 cm