

Lentes

1. (PUC-SP) Na figura, a imagem de um livro é observada através de um instrumento óptico.

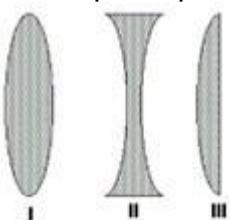


Fonte: Folha de S. Paulo, 04.11.2007

Então ela será:

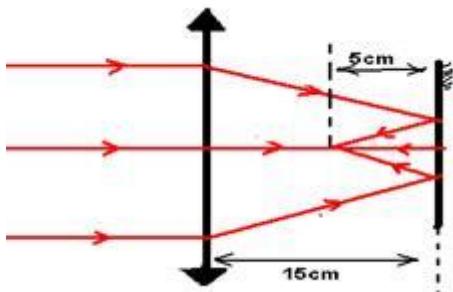
- a) real, formada por uma lente divergente, com o objeto (livro) colocado entre o foco objeto e a lente.
- b) virtual, formada por uma lente convergente, com o objeto (livro) colocado entre o foco objeto e a lente.
- c) virtual, formada por uma lente divergente, com o objeto (livro) colocado entre o foco objeto e a lente.
- d) real, formada por uma lente convergente, com o objeto (livro) colocado entre o foco objeto e o ponto anti-principal objeto da lente.
- e) virtual, formada por uma lente convergente, com o objeto (livro) colocado sobre o foco objeto da lente.

2. (UFMG) Na figura está representado o perfil de três lentes de vidro. Rafael quer usar essas lentes para queimar uma folha de papel com a luz do Sol. Para isso, ele pode usar apenas:



- a) a lente I.
- b) a lente II.
- c) as lentes I e III.
- d) as lentes II e III.
- e) as lentes I, II e III

3. (UERJ) Observe a figura abaixo:



Um espelho plano é colocado perpendicularmente ao eixo principal de uma lente convergente a 15cm de seu centro óptico. Um feixe de raios luminosos paralelos ao eixo principal atravessa a lente, reflete-se no espelho e converge para um ponto do eixo principal distante 5cm do espelho. A distância focal da lente é igual a:

- a) 25cm
- b) 20cm
- c) 15cm
- d) 10cm
- e) 5cm

4. (UFF-RJ) Um operador cinematográfico deve saber selecionar a lente de projeção adequada para que a tela fique totalmente preenchida com a imagem do filme. A largura de um quadro na fita de um filme de longa metragem é 35 mm.



Para um cinema em que a tela tem 10,5m de largura e está a 30 m da lente da máquina de projeção, determine:

- a) a ampliação necessária para que a tela seja totalmente utilizada;
- b) a distância entre a fita e a lente para que a ampliação necessária seja obtida;
- c) a distância focal da lente.

5. (UNIFESP-SP) Uma lente convergente tem uma distância focal $f = 20,0$ cm quando o meio ambiente onde ela é utilizada é o ar. Ao colocarmos um objeto a uma distância $p = 40,0$ cm da lente, uma imagem real e de mesmo tamanho que o objeto é formada a uma distância $p' = 40,0$ cm da lente. Quando essa lente passa a ser utilizada na água, sua distância focal é modificada e passa a ser 65,0 cm. Se mantivermos o mesmo objeto à mesma distância da lente, agora no meio aquoso, é correto afirmar que a imagem será

- a) virtual, direita e maior.
- b) virtual, invertida e maior.
- c) real, direita e maior.
- d) real, invertida e menor.
- e) real, direita e menor.

Gabarito

1. B
2. C
3. B
4. a) -300
b) 10cm
c) 7,5cm
5. A