

*Prova Ótica-Turma 2014148 24/04/14*

**Questão 1 (2 pontos)**

*Cite dois fenômenos ondulatórios e um corpuscular da luz.*

**Questão 2 (2,0 pontos)**

*A lupa é uma lente convergente usada para formar uma imagem virtual, maior e mais afastada do objeto. Suponha que uma lupa com distância focal de 8 cm esteja muito próxima ao olho. A que distância um objeto deve ser colocado para que a imagem seja formada num ponto a 25 cm do olho?*

**Questão 3 (3.0 pontos)**

*Uma lente biconvexa com raios de curvatura  $R=15$  cm é feita com um material cujo índice de refração é  $n=1,5$ .*

*(1,5) Se colocarmos um objeto a 40 cm desta lente, em que posição a imagem se formará? Esta imagem é real ou virtual?*

*(1,5) Se o objeto tem 10 cm de altura, qual é a altura de sua imagem?*

**Questão 4 (3.0 pontos)**

*(2,0) Um objeto está a 14 cm de um espelho côncavo, cujo raio de curvatura é 7 cm. Determine a distância focal, e a posição da imagem. A imagem formada é real ou virtual? É direita ou invertida?*

*(1,0) Determine sua imagem utilizando o método gráfico.*

**Fórmula:**

$$\frac{1}{f} = (n_2 - 1) \left( \frac{1}{c_2} - \frac{1}{c_1} \right)$$