

Respostas da Lista de Exercícios V

1. O espelho deve ser rotacionado 1º na direção antihorária.
2. A imagem é real para q positivo, ou $p > f$. Virtual para q negativo, ou $p < f$.
3. A imagem final é real, tem mesmo tamanho e direção do objeto, está a uma distância $q_2 = 2f_2$.
4. $P = \frac{\lambda I}{2\pi\epsilon_0} \ln(b/a)$ ou $P = IV$
5. Notem que os campos elétrico e magnético são perpendiculares entre si e à direção de propagação.
6. $B_x(y, t) = \frac{1}{c} E_{0z} \sin[\omega(t - \frac{y}{c}) + \delta]$
7. $\lambda = 6479 \text{ \AA}$
8. DESAFIO.
O caminho óptico de todos os raios até o ponto F deve ser o mesmo. Construa uma linha Σ' tal que $\overline{BC} = \overline{BF}$, $\overline{GH} = \overline{GF}$, ... $\overline{YZ} = \overline{YF}$. De modo que as distâncias satisfazem $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{EG} + \overline{GH} = \dots = \overline{XY} + \overline{YZ}$. Por definição, M deve ser uma parábola.