

# M

www.cursomentor.com

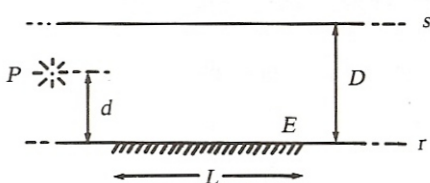
**Tema:** Espelhos Planos II

**Professor:** Leonardo Santos

**Data:** 22 de agosto de 2015

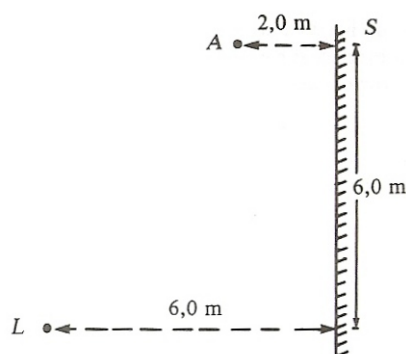
**Q1.** (Faap) Num terreno plano e horizontal situam-se um observador, um poste e um espelho plano colocado no chão com a face refletora voltada para cima. O centro do espelho está à distância  $a = 2,80$  m dos pés do observador e à distância  $b = 8,40$  m do pé do poste. O observador visa o centro do espelho e vê o cimo do poste. Sabendo-se que os olhos do observador situam-se à altura  $h = 1,80$  m do chão, determine a altura  $H$  do poste.

**Q2.** (UFCE) Na figura,  $P$  é um ponto luminoso situado no plano formado pelas retas paralelas  $r$  e  $s$  e  $E$  é um espelho plano que contém um segmento da reta  $r$ . As distâncias entre o ponto luminoso e a reta  $r$  e entre as retas  $s$  e  $r$  são, respectivamente,  $d = 3$  m e  $D = 5$  m. O espelho  $E$ , que tem comprimento  $L = 9$  m, é perpendicular ao plano definido pelas retas  $r$  e  $s$ . Suponha que um observador desloca-se ao longo da reta  $s$  com velocidade constante de  $1$  m/s. Durante quanto tempo, em segundos, esse observador vê a imagem do ponto luminoso  $P$  refletida no espelho?



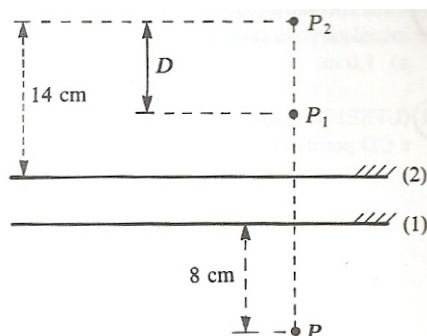
**Q3.** (Fuvest) A figura representa um objeto  $A$  colocado a uma distância de  $2,0$  m de um espelho plano  $S$ , e uma lâmpada  $L$  colocada à distância de  $6,0$  m do espelho.

a) Desenhe o raio emitido por  $L$  e refletido por  $S$  que atinge  $A$ . Explique a construção.



b) Calcule a distância percorrida por esse raio.

**Q4.** Um ponto-objeto  $P$  está a  $8$  cm de um espelho plano. Ao transladar, da posição (1) para a posição (2), a imagem de  $P$  se desloca de  $P_1$  a  $P_2$ . Calcule a distância  $D$  entre  $P_1$  e  $P_2$ .



**Q5.** (Unicamp) Dois espelhos planos e quase paralelos estão separados por  $5,0$  m. Um homem se coloca de frente a um dos espelhos, a uma distância de  $2,0$  m. Ele observa uma sequência infinita de imagens, algumas de frente e outras de costas.

a) Faça um esquema mostrando o homem, os espelhos e as quatro primeiras imagens que o homem vê.

b) Indique no esquema as imagens de frente e de costas com as iniciais  $F$  e  $C$ .

c) Quais as distâncias entre as imagens consecutivas?

GABARITO ESPELHOS PLANOS II

**Q1.** 5,4 m

**Q2.** 24 s

**Q3.** a) — b) 10 m

**Q4.** 12 cm

**Q5.** —