

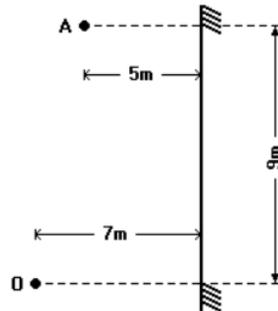
Espelho Plano – 9º ano

1) Um raio de luz de uma lanterna acesa em A ilumina o ponto B, ao ser refletido por um espelho horizontal sobre a semi-reta DE da figura, estando todos os pontos num mesmo plano vertical. Determine a distância entre a imagem virtual da lanterna A e o ponto B. Considere $AD = 2\text{ m}$, $BE = 3\text{ m}$ e $DE = 5\text{ m}$.



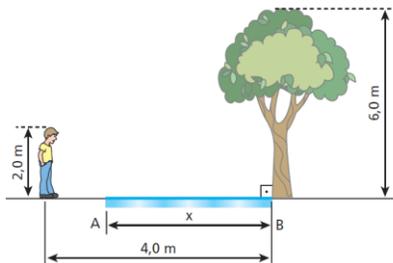
2) A figura a seguir mostra um objeto A colocado a 5m de um espelho plano, e um observador O, colocando a 7m deste mesmo espelho. Um raio de luz que parte de A e atinge o observador O por reflexão no espelho percorrerá, neste trajeto de A para O

- 9m
- 12m
- 15m
- 18m
- 21m

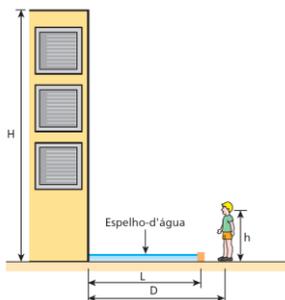


3) No esquema, o observador deseja visar a imagem da árvore por meio do espelho plano **AB** deitado sobre o solo.

Qual deve ser o menor comprimento x do espelho para que o observador veja a imagem completa da árvore, isto é, do topo até o pé?

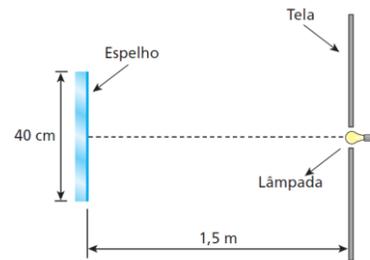


4) Um garoto, cujo globo ocular está a uma altura h em relação ao solo, observa que a imagem completa de um prédio de altura H , situado a uma distância D da vertical do seu corpo, abrange toda a extensão L de um espelho-d'água existente defronte do prédio. Sabendo que $h = 1,5\text{ m}$, $L = 3,2\text{ m}$ e $D = 3,6\text{ m}$, calcule o valor de H .

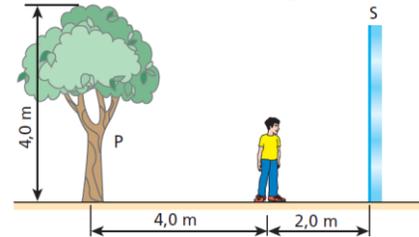


5) Uma tela opaca de grandes dimensões apresenta um pequeno furo onde está instalada uma lâmpada pontual de grande potência. Um espelho plano quadrado de lado igual a 40 cm é fixado paralelamente à tela, a 1,5 m de distância em relação a ela, conforme representa a figura. Desconsiderando a existência de

outras fontes de luz no local do experimento, determine, em metros quadrados, a área iluminada na tela.



6) O esquema abaixo representa um homem de frente para um espelho plano **S**, vertical, e de costas para uma árvore **P**, de altura igual a 4,0 m. Qual deverá ser o comprimento mínimo do espelho para que o homem possa ver nele a imagem completa da árvore?



7) Um estudante pretende observar inteiramente uma árvore de 10,80 m de altura, usando um espelho plano de 80,0 cm. O estudante consegue seu objetivo quando o espelho está colocado a 5,0 m de distância da árvore. A distância mínima entre o espelho e o estudante é:

- 0,40 m
- 0,50 m
- 0,20 m
- 0,60 m
- 0,80 m

8) Um homem está a 4 m de uma parede, onde deve ser colocado um espelho plano vertical de modo que um vaso de 80 cm e a 1 m desta possa ser visto por inteiro. Qual é o menor espelho para que isso seja possível?

Gabarito:

- $5\sqrt{2}\text{ m}$; 2) c; 3) 3m; 4) 12m; 5) $0,64\text{ m}^2$; 6) 1m; 7) a; 8) $0,64\text{ m}$.