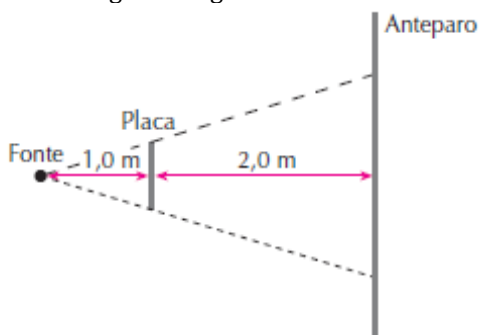


01.(Fuvest-SP) Recentemente foi anunciada a descoberta de um sistema planetário, semelhante ao nosso, em torno da estrela Vega, que está situada a cerca de 26 anos-luz da Terra. Isso significa que a distância de Vega até a Terra, em metros, é da ordem de:

- a) 10^{17}
- b) 10^9
- c) 10^7
- d) 10^5
- e) 10^3

02. (PUC-MG) Entre uma fonte pontual de luz e um anteparo, coloca-se uma placa quadrada de lado 10 cm, paralela ao anteparo. A fonte e o centro da placa estão numa mesma reta perpendicular ao anteparo, conforme ilustrado na figura a seguir.



A placa está a 1,0 m da fonte e a 2,0 m do anteparo. A área da sombra projetada sobre o anteparo é de:

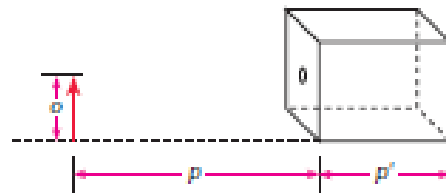
- a) 100 cm^2
- b) 200 cm^2
- c) 300 cm^2
- d) 900 cm^2

03.(Unifor-CE) Uma pessoa está a 15 m do orifício de uma câmara escura e sua imagem projetada no fundo da câmara tem 5,0 cm de altura. Para que essa imagem tenha 10 cm de altura, a pessoa deve:

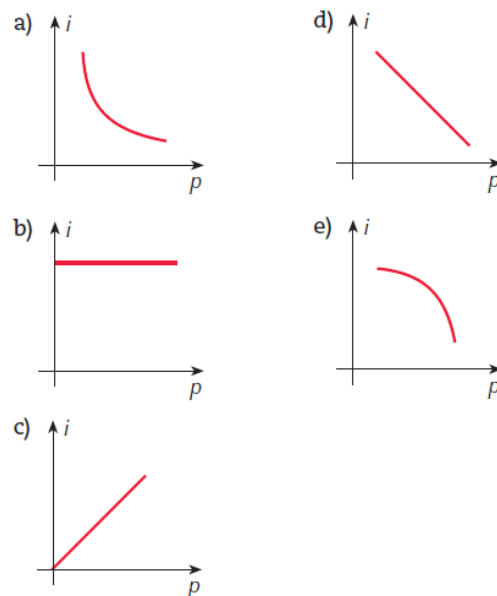
- a) aproximar-se 5,0 m da câmara.
- b) aproximar-se 7,5 m da câmara.
- c) aproximar-se 10 m da câmara.
- d) afastar-se 5,0 m da câmara.

e) afastar-se 7,5 m da câmara.

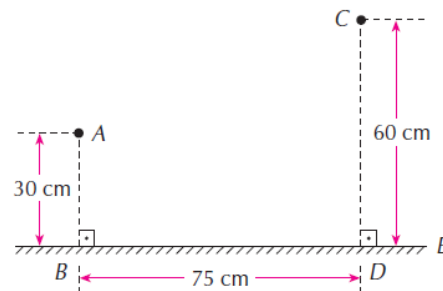
04.(Cesgranrio-RJ) O esquema abaixo representa um objeto situado em frente a uma câmara escura com orifício. No esquema, o é a altura do objeto, p a distância do objeto ao orifício da câmara e p' a distância do orifício à imagem ou o comprimento da caixa. Esse dispositivo ilustra como funciona uma máquina fotográfica, onde a luz atravessa o diafragma e atinge o filme, sensibilizando-o.



Chamando a altura da imagem formada de i , o gráfico que melhor representa a relação entre i e p é:



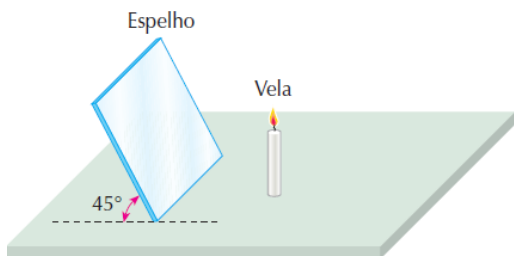
05.(UFS-SE) Na figura estão representados um espelho plano E , horizontal, e dois segmentos de reta AB e CD , perpendiculares ao espelho. Suponha que um raio de luz parte de A e atinge C após refletir-se em E .



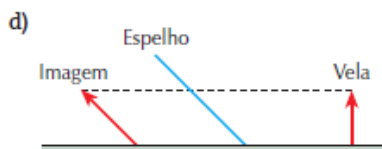
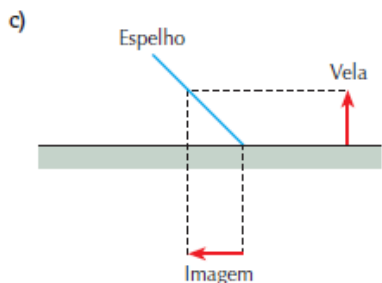
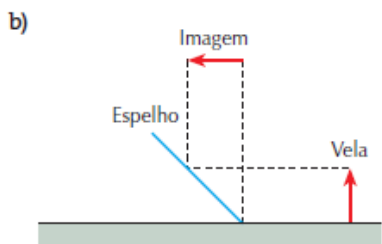
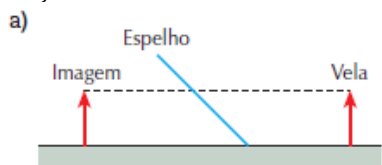
Pode-se afirmar que esse raio de luz incide em E a uma distância de B , em centímetros, de:

- a) 30
- b) 25
- c) 20
- d) 15
- e) 10

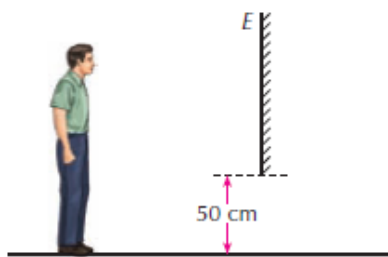
06.(UFMG) Uma vela está sobre uma mesa, na frente de um espelho plano inclinado a 45° , como representado na figura.



Assinale a alternativa cujo diagrama representa corretamente a formação da imagem do objeto, nessa situação.



7.(Uece) Um espelho plano E está fixo em uma parede vertical, de modo que sua borda inferior dista 50 cm do piso, conforme mostrado na figura.

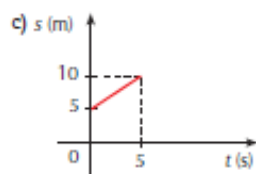
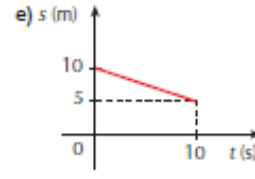
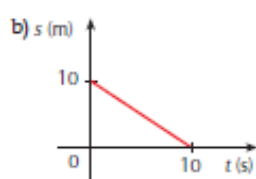
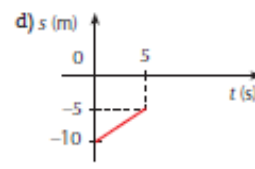
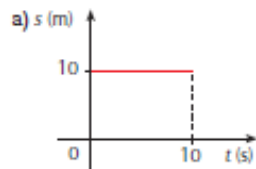


A que altura mínima sobre o piso deve estar o olho do observador para que ele possa ver seus pés no espelho?

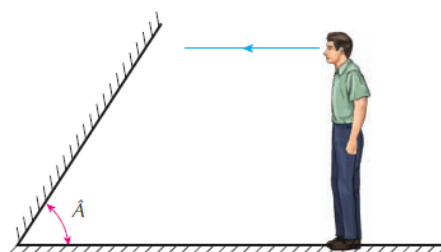
- a) 50 cm b) 100 cm c) 150 cm d) 160 cm

8.(UFTM-MG) Um menino encontra-se em frente a um espelho plano, a 5 m de distância, e caminha em sua direção, com velocidade constante de 0,5 m/s, até se encostar nele. Adotando como ponto de origem o local em

que o menino inicia sua caminhada, e positivo o sentido de seu movimento, o gráfico que representa o deslocamento da sua imagem, em função do tempo, é:



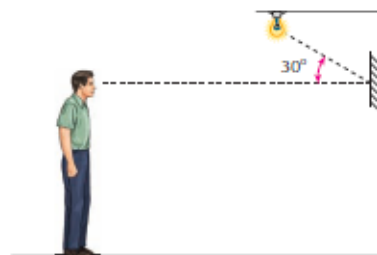
9.(Fuvest-SP) Dois espelhos planos, sendo um deles mantido na horizontal, formam entre si um ângulo \hat{A} . Uma pessoa observa-se através do espelho inclinado, mantendo seu olhar na direção horizontal.



Para que ela veja a imagem de seus olhos, e os raios retornem pela mesma trajetória que incidiram, após reflexões nos dois espelhos (com apenas uma reflexão no espelho horizontal), é necessário que o ângulo \hat{A} seja de:

- a) 15°
b) 30°
c) 45°
d) 60°
e) 75°

10.(UFRRJ) Considere a situação esquematizada abaixo, na qual um pequeno espelho plano se encontra disposto verticalmente, bem em frente ao rosto de uma pessoa.



Para que essa pessoa consiga ver a imagem da lâmpada no teto, sem precisar se abaixar, o espelho deve ser girado de:

- a) 60°
b) 30°
c) 15°
d) 90°
e) 45°

GABARITO

1.A 2.D 3.B 4.A 5.B 6.C 7.B 8.E 9.C 10.C