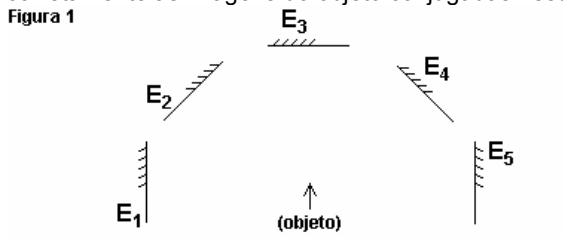


Reflexão e espelho plano

1) (Ita) 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 $DE = 5\text{ m}$.



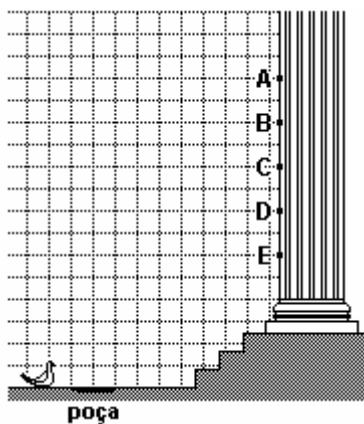
2) (Unifesp) A figura 1 representa um objeto e cinco espelhos planos, E_1, E_2, E_3, E_4 e E_5 . Assinale a seqüência que representa corretamente as imagens do objeto conjugadas nesses espelhos.



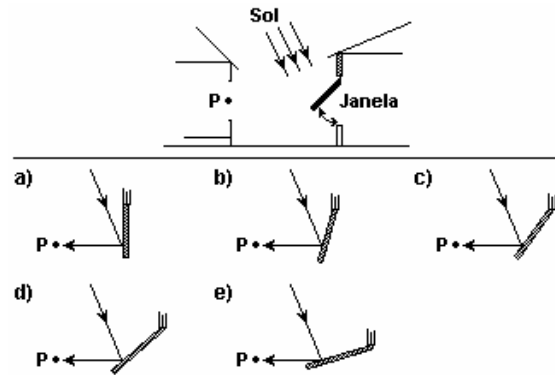
- Figura 1
- a) $E_1: \uparrow$ $E_2: \rightarrow$ $E_3: \downarrow$ $E_4: \leftarrow$ $E_5: \uparrow$.
 b) $E_1: \uparrow$ $E_2: \nearrow$ $E_3: \downarrow$ $E_4: \nwarrow$ $E_5: \uparrow$.
 c) $E_1: \uparrow$ $E_2: \nearrow$ $E_3: \uparrow$ $E_4: \nwarrow$ $E_5: \uparrow$.
 d) $E_1: \uparrow$ $E_2: \nwarrow$ $E_3: \downarrow$ $E_4: \nearrow$ $E_5: \uparrow$.
 e) $E_1: \downarrow$ $E_2: \rightarrow$ $E_3: \uparrow$ $E_4: \rightarrow$ $E_5: \downarrow$.

3) (FGV) A REALIDADE E A IMAGEM
 O arranha-céu sobe no ar puro lavado pela chuva
 E desce refletido na poça de lama do pátio.
 Entre a realidade e a imagem, no chão seco que as separa,
 Quatro pombas passeiam. (Manuel Bandeira)
 Diante da suntuosa fachada neoclássica do arranha-céu, uma
 pomba observa o reflexo de parte de uma coluna em uma poça
 a sua frente. Dentre os pontos indicados, a pomba vê por reflexão,
 nessa poça, apenas

a) B. b) C. c) A e B. d) B e C. e) D e E.



4) (Fuvest) A janela de uma casa age como se fosse um espelho e reflete a luz do Sol nela incidente, atingindo, às vezes, a casa vizinha. Para a hora do dia em que a luz do Sol incide na direção indicada na figura, o esquema que melhor representa a posição da janela capaz de refletir o raio de luz na direção de P é

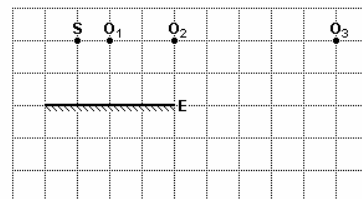


5) Dirigindo seu carro na Avenida Paulista, um motorista observa pelo espelho plano retrovisor uma perua com a inscrição **AMBULÂNCIA** solicitando passagem. O motorista vê por meio do espelho a palavra escrita corretamente. Na perua a palavra **AMBULÂNCIA** está escrita da seguinte forma:

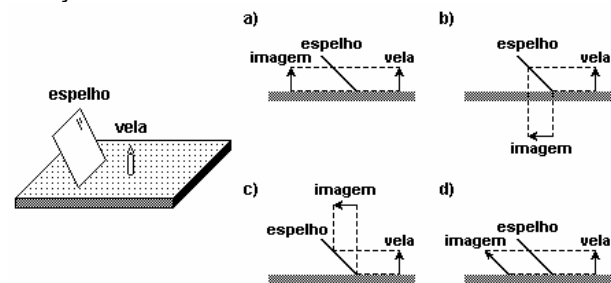
a) **AMBULÂNCIA**
 b) **AICNÂLUBMA**
 c) **AICNÂJUBMA**
 d) **VICNÂLUBMA**
 e) **AMBULÂNCIA**

6) UFRS) Na figura a seguir estão representados um espelho plano E, perpendicular à página, e um pequeno objeto luminoso S, colocado diante do espelho, no plano da página. Os pontos O_1, O_2 e O_3 , também no plano da página, representam as posições ocupadas sucessivamente por um observador. O observador verá a imagem do objeto S fornecida pelo espelho E

- a) apenas da posição O_1 .
 b) apenas da posição O_2 .
 c) apenas da posição O_3 .
 d) apenas das posições O_1 e O_2 .
 e) das posições O_1, O_2 e O_3 .



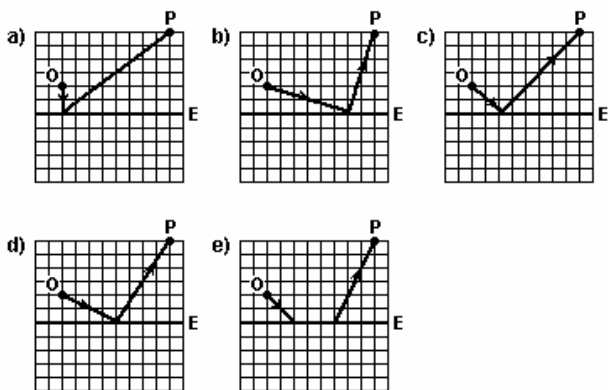
7) (UFMG) Uma vela está sobre uma mesa, na frente de um espelho plano, inclinado, como representado na figura a seguir. Assinale a alternativa cujo diagrama representa CORRETAMENTE a formação da imagem do objeto, nessa situação.



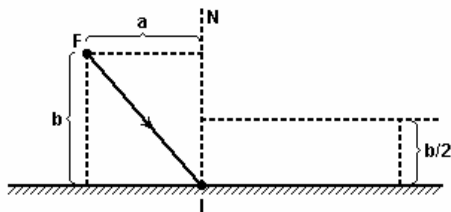
8) (Fatec) As figuras a seguir mostram um espelho plano E na frente do qual se encontra um objeto O e um observador P. Das alternativas a seguir, aquela que melhor representa o caminho seguido pelo raio luminoso que partindo de O atinge o observador P, por reflexão no espelho E, é



Reflexão e espelho plano

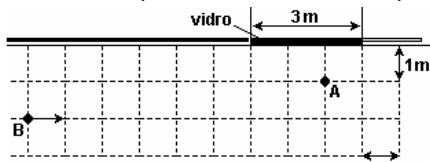


9) Um raio luminoso emitido por um laser de um ponto F incide em um ponto I de um espelho plano. O ponto F está a uma distância b do espelho e a uma distância a da normal N. Uma mosca voa num plano paralelo ao espelho, a uma distância $b/2$ dele, como ilustra a figura. Em um certo instante, a mosca é atingida pelo raio laser refletido em I. Calcule, nesse instante, a distância da mosca à normal N.



10) (FUVEST) Uma jovem está parada em A, diante de uma vitrine, cujo vidro, de 3 m de largura, age como uma superfície refletora plana vertical. Ela observa a vitrine e não repara que um amigo, que no instante t_0 está em B, se aproxima, com velocidade constante de 1 m/s, como indicado na figura, vista de cima. Se continuar observando a vitrine, a jovem poderá começar a ver a imagem do amigo, refletida no vidro, após um intervalo de tempo, aproximadamente, de

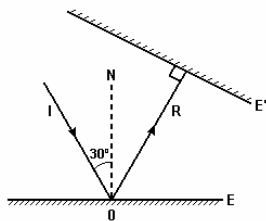
- a) 2 s
b) 3 s
c) 4 s
d) 5 s
e) 6 s



11) A figura a seguir representa as seções E e E' de dois espelhos planos.

O raio de luz I incide obliquamente no espelho E, formando um ângulo de 30° com a normal N a ele, e o raio refletido R incide perpendicularmente no espelho E'. Que ângulo formam entre si as seções E e E' dos dois espelhos?

- a) 15° . b) 30° . c) 45° . d) 60° . e) 75° .

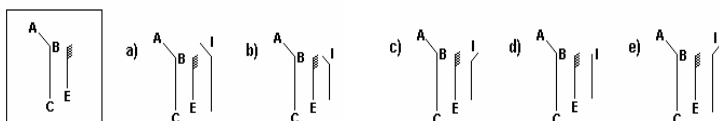


12) (Ita) Ao olhar-se num espelho plano, retangular, fixado no plano de uma parede vertical, um homem observa a imagem de sua face tangenciando as quatro bordas do espelho, isto é, a imagem de sua face encontra-se ajustada ao tamanho do espelho. A seguir, o homem afasta-se, perpendicularmente à

parede, numa certa velocidade em relação ao espelho, continuando a observar sua imagem. Nestas condições, pode-se afirmar que essa imagem:

- a) torna-se menor que o tamanho do espelho tal como visto pelo homem.
b) torna-se maior que o tamanho do espelho tal como visto pelo homem.
c) continua ajustada ao tamanho do espelho tal como visto pelo homem.
d) desloca-se com o dobro da velocidade do homem.
e) desloca-se com metade da velocidade do homem.

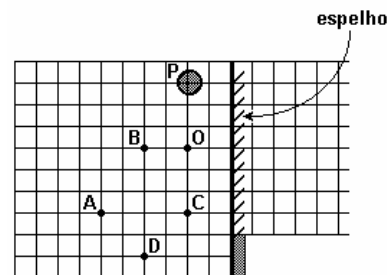
13) (Vunesp) O objeto ABC encontra-se em frente de um pequeno espelho plano E, como mostra a figura adiante. A figura que melhor representa o espelho E, o objeto ABC e sua imagem I é



14) Desejando fotografar a imagem, refletida por um espelho plano vertical, de uma bola, colocada no ponto P, uma pequena máquina fotográfica é posicionada em O, como indicado na figura, registrando uma foto. Para obter outra foto, em que a

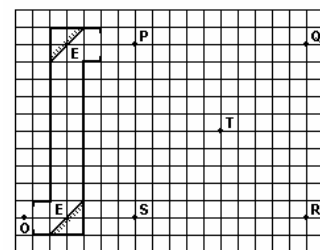
imagem refletida da bola apareça com diâmetro duas vezes menor, dentre as posições indicadas, a máquina poderá ser posicionada somente em (A figura, vista de cima, esquematiza a situação, estando os pontos representados no plano horizontal que passa pelo centro da bola).

- a) B b) C c) A e B
d) C e D e) A e D



15) (Ufscar) Uma criança observa um passarinho com um periscópio composto de dois espelhos planos E, paralelos e inclinados de 45° , como está representado na figura. O ponto O representa o olho da criança e P o passarinho. Pode-se afirmar que a imagem do passarinho vista pela criança, por meio desse periscópio, está localizada no ponto

- a) P. b) Q. c) R. d) S. e) T.



GABARITO:

- 1) $5\sqrt{2}$ m; 2) a; 3) e; 4) c; 5) c; 6) d; 7) b; 8) c; 9) a/2; 10) a; 11) b; 12) c; 13) e; 14) e; 15) c.