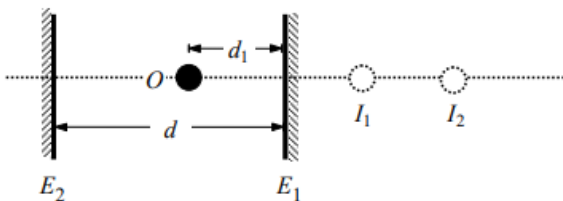


ESPELHOS PLANOS NA UFAM+

CONTROLE			MARCADAS	DATA
Q: 15	A:	%:		

QUESTÃO 01 (PSC UFAM 2002)

Um objeto O está entre dois espelhos planos paralelos ($E1$ e $E2$) separados entre si por uma distância d , como mostra a figura abaixo. Sabe-se que a distância do objeto ao espelho $E1$ vale $d1$ e que este sistema produz um número infinito de imagens. Sobre as duas primeiras imagens ($I1$ e $I2$) formadas pelo espelho $E1$, podemos afirmar que suas distâncias em relação a este espelho, valem, respectivamente:

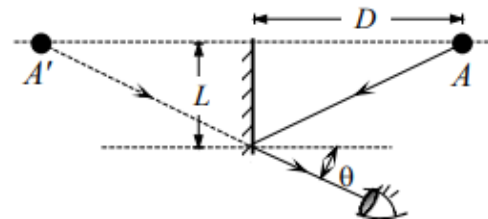


- a) $d1$; $d - 2d1$.
- b) $d1$; $2d - d1$.
- c) $d1$; $2d + d1$.
- d) $d1$; $d - d1$.
- e) $d1$; $2d - 2d1$.

QUESTÃO 02 (PSC UFAM 2003)

Desejando obter a distância que separa um objeto A de uma determinada região, e sem poder realizar tal medida diretamente, um estudante usou um espelho plano de comprimento L e montou o diagrama mostrado na figura abaixo, onde A' é a imagem do objeto A e θ é o ângulo, medido em relação à normal ao espelho, sob o qual o observador olha diretamente para a imagem do objeto. O segmento $A'A$ é perpendicular ao espelho e todas as medidas estão no plano do papel. Com base neste

diagrama, podemos afirmar que a distância D do objeto A ao espelho plano vale:



- a) $D = L \cos\theta$
- b) $D = L \operatorname{tg}\theta$
- c) $D = L \operatorname{sen}\theta$
- d) $D = L \operatorname{cotg}\theta$
- e) $D = L \operatorname{sec}\theta$

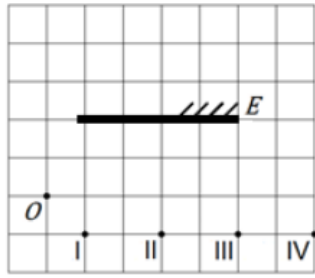
QUESTÃO 03 (PSC UFAM 2014)

Enquanto mantém um espelho plano quadrado com 20 cm de lado na vertical, uma jovem observa que o espelho permite que veja exatamente a imagem de uma árvore quando o espelho for colocado a 40 cm de seus olhos. Se a distância entre a árvore e o espelho é de 50 m, podemos afirmar, com base nestes dados, que a árvore possui um altura de:

- a) 10,2 m
- b) 15,5 m
- c) 20,2 m
- d) 25,2 m
- e) 30,5 m

QUESTÃO 04 (PSC UFAM 2015)

Um observador O está diante de um espelho plano E . Quatro objetos são colocados nos pontos I , II , III e IV , conforme indicado na figura a seguir: Podemos afirmar que o observador em O consegue ver por reflexão no espelho plano E os objetos localizados:



- a) Somente no ponto II.
- b) Somente nos pontos I e II.
- c) Somente nos pontos I, II e III.
- d) Somente nos pontos I, II e IV.
- e) Somente nos pontos II, III e IV.

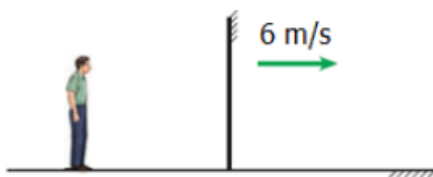
QUESTÃO 05 (PSC UFAM 2017)

Considere a situação na qual uma jovem vê a imagem de um beija-flor em um espelho plano vertical e resolve fotografá-lo com a câmera de seu celular. A distância do celular ao espelho plano é de 2,00 m, com o beija-flor no mesmo nível da câmera, 3,00 m à direita do aparelho e a 2,00 m do espelho plano. Nesta situação, podemos afirmar que a distância entre a câmera e a posição aparente da imagem do beija-flor no espelho plano é de:

- a) 3,00 m
- b) 4,00 m
- c) 5,00 m
- d) 6,00 m
- e) 7,00 m

QUESTÃO 06 (PSC UFAM 2014)

A figura a seguir mostra um espelho plano vertical que se desloca com velocidade de módulo 6 m/s , afastando-se de uma pessoa que está parada em relação ao solo. Assinale a alternativa **CORRETA**:

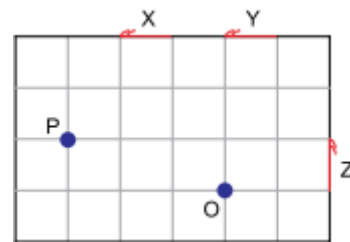


- a) A velocidade da imagem da pessoa em relação ao solo é o dobro da velocidade do espelho.

- b) A velocidade da imagem em relação ao solo é um terço da velocidade do espelho.
- c) O módulo da velocidade da imagem em relação ao espelho vale 12 m/s .
- d) O módulo da velocidade da imagem em relação ao espelho vale 3 m/s .
- e) O espelho e a imagem deslocam-se em sentidos opostos, em relação ao solo

QUESTÃO 07 (MACRO UEA 2016)

Nas paredes de uma sala, há três espelhos, X, Y e Z, como mostra a figura.

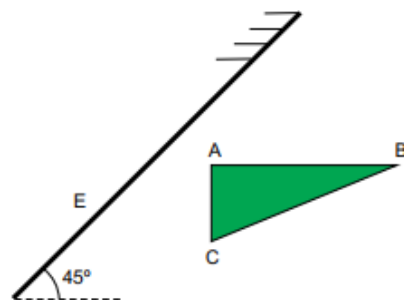


Uma pessoa, localizada no ponto P, é capaz de ver o objeto O por meio

- a) dos espelhos X e Z, apenas.
- b) do espelho Z, apenas.
- c) dos espelhos X e Y, apenas.
- d) do espelho X, apenas.
- e) dos espelhos X, Y e Z

QUESTÃO 08 (MACRO UEA 2017)

Um objeto real triangular, ABC, é colocado em repouso diante de um espelho plano E, conforme mostra a figura.

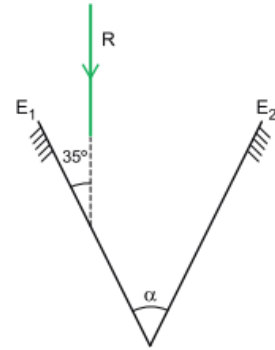


A imagem A'B'C' desse objeto, conjugada por esse espelho, está corretamente representada por



QUESTÃO 09 (MACRO UEA 2018)

Dois espelhos planos, E_1 e E_2 , são associados de modo que o ângulo entre eles seja D . Um raio de luz monocromático, R , incide sobre E_1 , fazendo um ângulo de 35° com ele, sofre uma reflexão nesse espelho, outra reflexão em E_2 e volta a se refletir em E_1 .



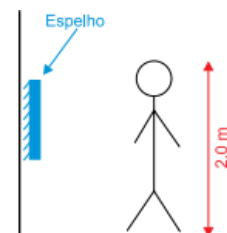
A medida do ângulo D para que após a primeira reflexão em E_2 o raio R volte a se propagar sobre si mesmo é

- a) 55° .
- b) 35° .
- c) 40° .
- d) 45° .
- e) 50° .

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

QUESTÃO 10 (MACRO UEA 2020)

Um jogador de basquete de 2 m de altura necessita comprar um espelho plano para instalar em uma parede de sua casa, conforme figura. O atleta quer que seja possível ver seu corpo inteiro quando estiver de pé e de frente para o espelho, mas que o espelho possua o menor comprimento vertical possível. Esse espelho deverá ter um comprimento vertical de



- a) 1,0 m.
- b) 0,5 m.
- c) 1,5 m.
- d) 2,0 m.



e) 2,5 m.

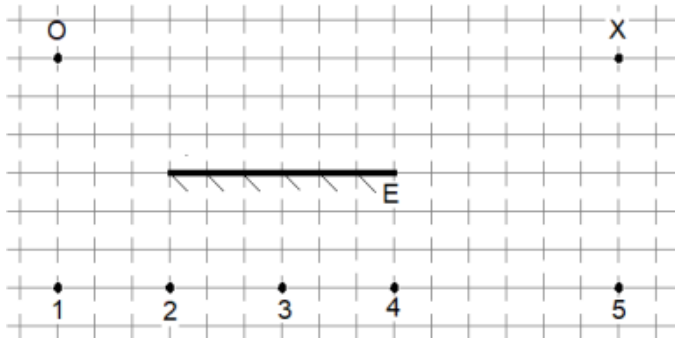
QUESTÃO 11 (UEFS 2014)

Espelhos planos são objetos bastante familiares. Está-se acostumado, desde jovens, a observar as imagens por eles formadas. Eles são usados nos banheiros, nos salões de beleza e nos retrovisores dos automóveis, entre outras aplicações. Considerando-se um espelho plano, um corpo extenso, um observador e alguns raios luminosos, é correto afirmar:

- a) A luz, ao sair do corpo, refletir-se no espelho plano e atingir o olho do observador, o faz de modo que percorre a maior distância possível.
- b) Afastando o objeto de uma distância d do espelho, a imagem se deslocará a uma distância $2d$ do objeto.
- c) A distância do objeto ao espelho é menor que a distância da imagem ao espelho.
- d) A imagem formada pelo espelho tem o dobro do tamanho do objeto.
- e) A imagem do objeto produzida pelo espelho é real e invertida.

QUESTÃO 12 (UFRGS 2019)

Na figura abaixo, O representa um objeto pontual luminoso, E representa um espelho plano e X um observador. A imagem do objeto O está corretamente posicionada no ponto

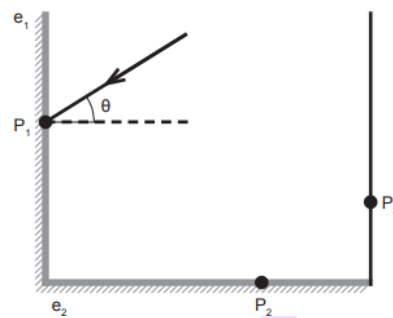


- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

e) 5.

QUESTÃO 13 (PUC RS 2019)

A figura abaixo esquematiza a reflexão de um raio de luz sobre a superfície de dois espelhos, e_1 e e_2 , perpendiculares entre si. No lado oposto ao espelho e_1 , temos um anteparo. O raio de luz incide no espelho e_1 seguindo a direção indicada pela flecha, formando um ângulo θ em relação à normal ao espelho e_1 e depois segue em direção a P_2 no espelho e_2 , encerrando, para esta situação, sua trajetória em P_3 no anteparo.

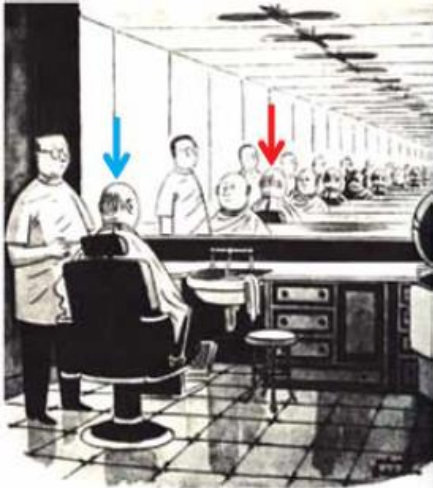


Se aumentarmos o ângulo de incidência para o raio de luz em relação ao espelho e_1 , o ângulo entre o raio refletido em e_2 e o espelho e_2 A imagem conjugada de um objeto real por um espelho plano será

- a) aumentará – real
- b) aumentará – virtual
- c) diminuirá – real
- d) diminuirá – virtual

QUESTÃO 14 (UNESP 2021)

Em uma barbearia existem dois espelhos planos verticais, paralelos e distantes 3 m um do outro, com a face refletora de um voltada para a face refletora do outro. Um cliente está sentado de frente para um deles, a 1 m de distância dele. Na figura, fora de escala, pode-se notar a infinidade de imagens geradas devido a reflexões sucessivas nesses espelhos.



(<https://repositorio.unesp.com.br>. Adaptado.)

Nessa situação, considerando as distâncias informadas e as características das imagens formadas por espelhos planos, a distância entre a cabeça do cliente, indicada pela seta azul na figura, e a imagem da sua cabeça, indicada pela seta vermelha, é de

- a) 3 m.
- b) 4 m.
- c) 7 m.
- d) 5 m.
- e) 6 m.

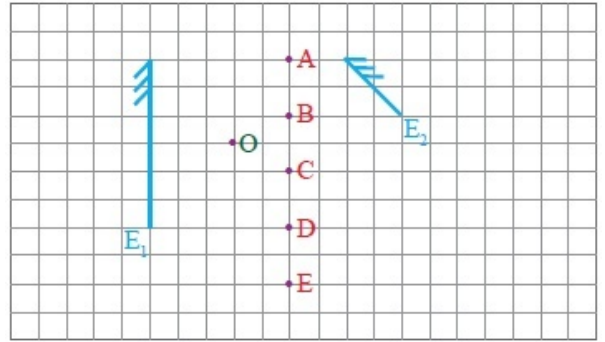
QUESTÃO 15 (UFMT 2012)

Uma prática comum dos cabeleireiros é mostrar aos seus clientes o resultado final de seu trabalho, utilizando um par de espelhos planos.



Sobre a malha quadriculada, estão dispostos os espelhos E1 (grande) e E2 (pequeno), o ponto (O) em que o observador olha de frente o espelho

maior E2 e os pontos A, B, C, D e E que ficam localizados atrás (costas) do observador.



Dos cinco pontos que aparecem sobre a malha, o observador, considerando apenas a dupla reflexão e supondo que seu corpo não atrapalhe a visão de pontos refletidos, vê somente

- a) o ponto A.
- b) o ponto E.
- c) os pontos B e C.
- d) os pontos C, D e E.
- e) os pontos A, B, C e D.

- 1. B
- 2. D
- 3. D
- 4. E
- 5. C
- 6. A
- 7. A
- 8. A
- 9. A
- 10. A
- 11. B
- 12. A
- 13. B
- 14. E
- 15. B

