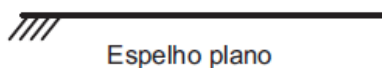
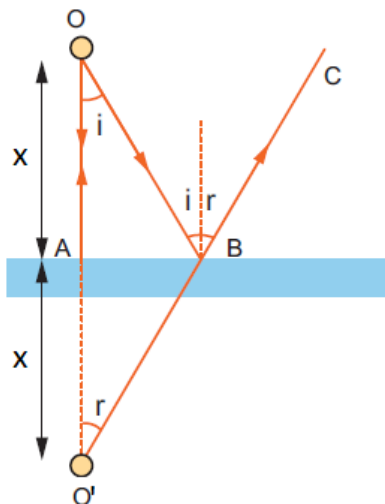


Resumo da aula

O **espelho plano** é uma superfície lisa e polida onde predomina a reflexão regular da luz. Os espelhos que usamos em casa na maioria são um suporte de vidro transparente, de poucos milímetros de espessura, e têm por detrás desse suporte uma película metálica refletora.

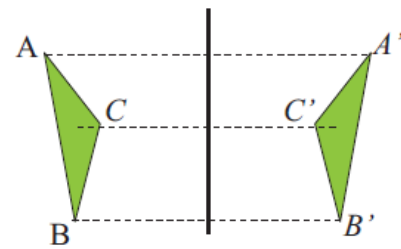


A respeito da formação de imagens em um espelho plano, podemos concluir:



- 1) O ponto objeto e o ponto imagem são simétricos em relação ao plano do espelho.
- 2) O ponto objeto e o ponto imagem têm naturezas opostas.
- 3) O espelho plano é um sistema óptico estigmático, isto é, para cada objeto puntiforme, o espelho conjuga uma única imagem também puntiforme.

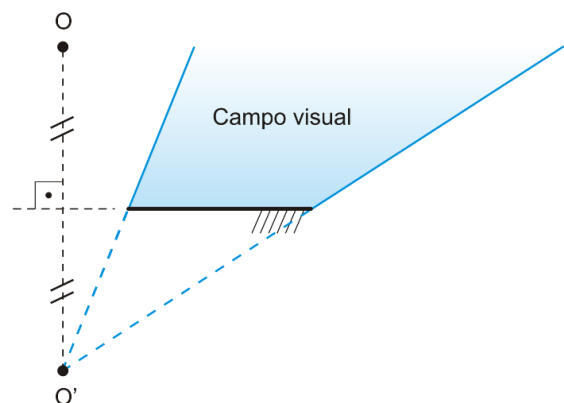
Podemos concluir que para um objeto extenso e sua correspondente imagem também temos:



- 1) A distância do objeto ao plano do espelho é igual à distância da imagem ao plano do espelho.
- 2) O tamanho da imagem coincide com o tamanho do objeto independentemente da distância do objeto ao espelho.
- 3) A imagem fornecida pelo espelho plano troca o "lado direito" pelo "lado esquerdo". A imagem tem formas opostas e é denominada de imagem enantiomorfa.

O **campo visual** é a região do espaço onde devem estar os objetos para que suas imagens possam ser vistas. O campo visual depende do tamanho do espelho plano e da posição relativa do observador.

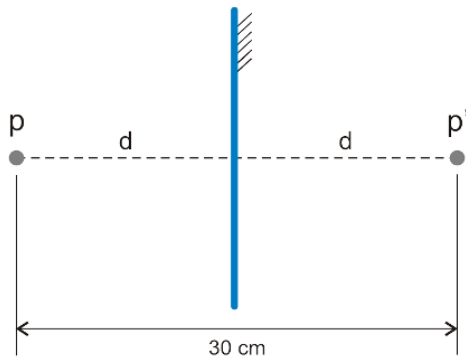
Mudando o espelho ou o observador de posição, muda o campo visual.



Atenção: Quando estudamos a câmara escura de orifício, vimos que ela produz imagens **invertidas**, isto é, de cabeça para baixo. Os espelhos planos não fazem essa inversão. Dizemos, então, que eles produzem imagens **direitas**.

Exercícios

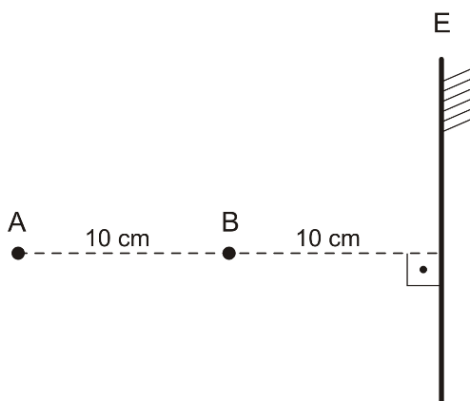
01 - A distância entre um ponto objeto P e o correspondente ponto imagem P', fornecido por um espelho plano é de 30 cm. Qual é a distância do ponto objeto P ao espelho?



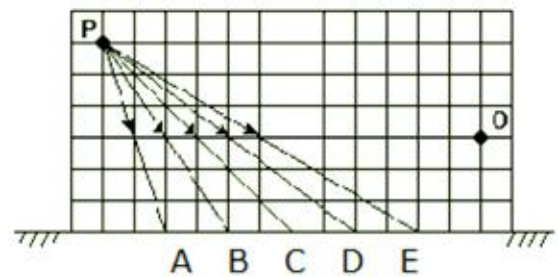
02 - Dois pontos A e B são colocados na frente de um espelho plano, conforme mostra a figura.

Determine:

- a) a distância entre A e a imagem B' do ponto B.
- b) a distância entre B e a imagem A' do ponto A.

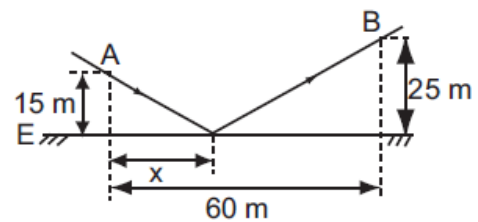


03 - (UEL-PR) Um observador O observa a imagem de um objeto P refletida num espelho plano horizontal. A figura mostra um feixe de raios luminosos que partem de P. O raio que atinge o observador O é:

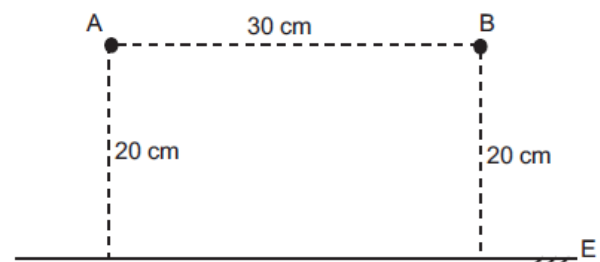


- (A) PEO.
- (B) PDO.
- (C) PCO
- (D) PBO
- (E) PAO

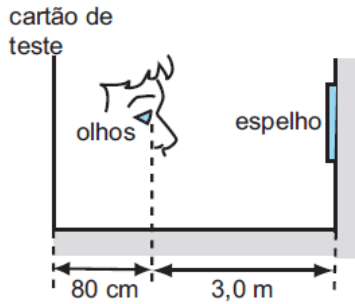
04 - Um raio de luz passa por um ponto A, reflete-se em um espelho E e passa por um ponto B, como indica a figura a seguir. Determine o valor da distância x.



05 - Dois pontos luminosos A e B estão diante de um espelho plano E, conforme a figura. Qual a distância entre o ponto B e a imagem do ponto A?



06 - (MACKENZIE-SP) Um oftalmologista coloca um cartão de teste 80 cm atrás dos olhos de um paciente que olha para um espelho plano vertical que está a 3,0 m a sua frente, como mostra a figura. Qual a distância entre os olhos do paciente e a imagem do cartão?



- (A) 4,4 m
- (B) 6,0 m
- (C) 6,8 m
- (D) 7,6 m
- (E) 8,2 m

07 - A imagem de uma árvore cobre exatamente o tamanho de um espelho plano de 5 cm, quando o mantemos vertical a 30 cm dos olhos. A árvore está a 90 m do espelho. Qual a sua altura?

08 - (FUVEST) Através do espelho (plano) retrovisor, um motorista vê um caminhão que viaja atrás do seu carro. Observando certa inscrição pintada no para-choque do caminhão, o motorista vê a seguinte imagem:

SORRIA

Pode-se concluir que a inscrição pintada naquele para-choque é:

- a) AIRROZ
- b) VIRROZ
- c) SORRIA
- d) ZOYRIA
- e) ZOBYIA

09 - (EEAR) Um cidadão coloca um relógio marcando 12:25 (doze horas e vinte e cinco minutos) de cabeça para baixo de frente para um espelho plano, posicionando-o conforme mostra a figura.



Qual a leitura feita na imagem formada pela reflexão do relógio no espelho?

- (A) 12:25
- (B) 25:51
- (C) 15:52
- (D) 25:12

10 - (EEAR) Um objeto com o formato da letra "E" é colocado em frente de um espelho plano, conforme o desenho. Assinale a alternativa que melhor representa a imagem desse objeto conjugada por esse espelho.



- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

Gabarito

01 -
15 cm

02 -
a) 30 cm
b) 30 cm

03 - Letra B

04 -
x = 22,5 m

05 -
50 cm

06 - Letra C

07 -
15,05 m

08 - Letra A

09 - Letra C

10 - Letra B