

M

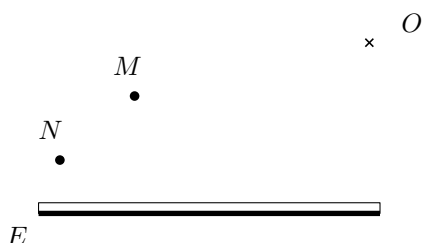
www.cursomentor.com

Tema: Espelhos Planos I

Professor: Leonardo Santos

Data: 22 de agosto de 2015

Q1. Na figura temos dois pontos objetos M e N , diante de um espelho plano E , e um observador O .



Construa graficamente os raios que partem dos objetos e chegam ao observador e as respectivas imagens dos objetos.

Q2. Uma pessoa está encostada em um poste de 5 m de altura tem diante de si um espelho plano, muito grande, colocado verticalmente a 2 m dele. Sendo de 1,60 m a altura do seu globo ocular em relação ao solo horizontal, calcule o tamanho mnimo x do espelho que ele necessita para ver por inteiro o tamanho do poste.

Q3. Um pessoa tem um espelho plano, de altura 20 cm. Quando ela mantém o espelho vertical, a 40 cm dos seus olhos, vê por reflexão a imagem de um prédio cobrir exatamente o espelho. Qual a altura do prédio, estando ele a 80 m do espelho?

Q4. Um espelho plano vertical conjuga a imagem de um observador parado, situado a 2 m do espelho. Afastando-se o espelho de 3 m, numa direção perpendicular a seu

próprio plano, que distância passa a separar a primeira da segunda imagem?

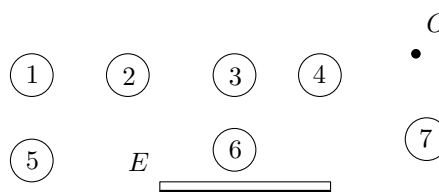
Q5. Um motorista vê, no espelho retrovisor de seu automóvel, a imagem de uma árvore à beira do asfalto. Sabendo-se que o velocmetro marca 80 km/h, pergunta-se:

- a) Qual a velocidade da imagem em relação ao asfalto?
- b) Qual a velocidade da imagem em relação ao motorista?

Q6. Uma moto e um automóvel estão se movendo em uma mesma estrada, ambos no mesmo sentido, respectivamente, com velocidades 20 m/s e 7 m/s, constantes. Com que velocidade o motociclista vê a própria imagem através do espelho retrovisor do automóvel?

Q7. Dois automóveis estão se movendo em uma mesma estrada, indo um ao encontro do outro, com velocidades constantes e, respectivamente, iguais a 10 m/s e 7 m/s. Com que velocidade o motorista de um automóvel vê a imagem do outro após se cruzarem, através do espelho retrovisor plano?

Q8. Um observador O vê bolinhas numeradas por meio da reflexão em um espelho plano E .



Quais são vistas pelo observador?

Q9. Quantas imagens são formadas a partir de dois espelhos planos que formam entre si um ângulo de 72° ?

GABARITO ESPELHOS PLANOS I

Q10. Um lustre com quatro lâmpadas está suspenso no teto, próximo a parede de uma sala. O teto e a parede são espelhos planos. Uma pessoa olhando para esse diedro reto, verá no total quantos lustres e quantas lâmpadas?

Q11. Um raio luminoso incide sobre um espelho plano. Se o espelho gira de 30° , em torno de um eixo contido em seu plano, qual o ângulo de rotação dos raios refletidos?

Q12. (UECE) Um raio luminoso reflete-se em um espelho plano. O ângulo entre os raios incidente e refletido mede 35° . O ângulo de incidência mede:
a) $20,5^\circ$ b) $17,5^\circ$ c) 35° d) 70° e) 85°

Q13. (PUC) Um espelho plano fornece de um objeto real, uma imagem: a) real
b) que pode ser projetada em um anteparo
c) no foco do espelho
d) virtual
e) situada a uma distância maior que a distância do objeto ao mesmo

Q14. (PUC) Um feixe de raios paralelos quando refletido por um espelho plano:
a) conserva-se paralelo
b) diverge
c) é difundido
d) converge
e) N.R.A.

Q15. (CETEF) Dois espelhos planos fornecem de um objeto 11 imagens. Logo podemos concluir que os espelhos formam um ângulo de:
a) 10° b) 25° c) 30° d) 35° e) N.R.A.

- Q1.** —
Q2. 2,5 m
Q3. 40,2 m
Q4. 6 m
Q5. a) 160 km/h
b) 80 km/h
Q6. 26 m/s
Q7. 34 m/s
Q8. 1, 2, 3 e 6
Q9. Quatro imagens
Q10. 4 lustres e 16 lâmpadas
Q11. 60°
Q12. B
Q13. D
Q14. A
Q15. C