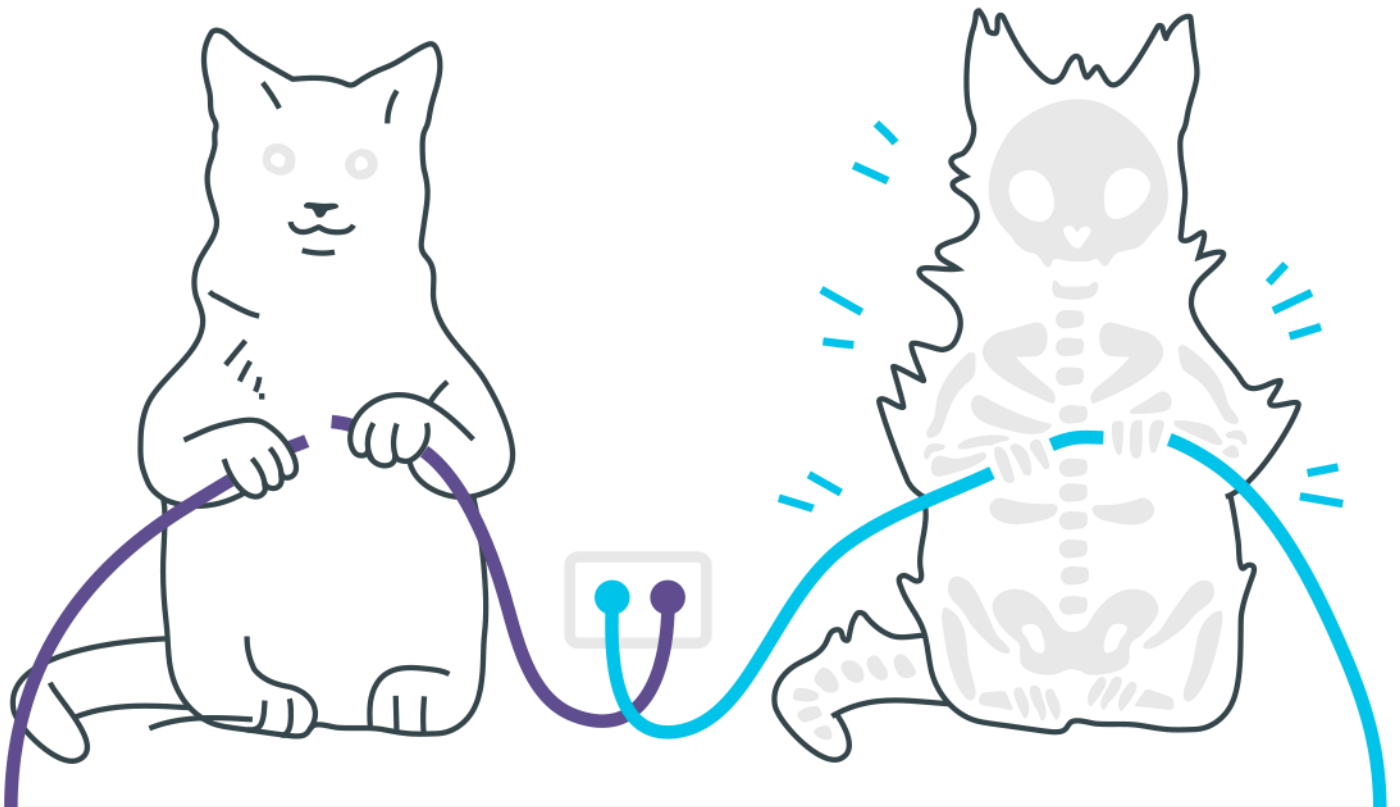
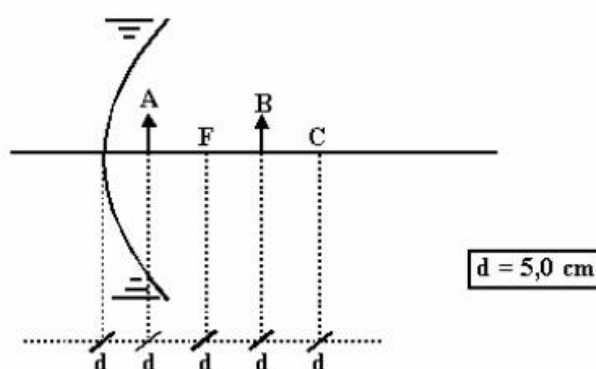


## *Espeelhos esféricos (método analítico)*



## Espelhos esféricos (método analítico)

1. Em frente a um espelho esférico côncavo, de centro de curvatura C e foco principal F, são colocados dois objetos, A e B, conforme a ilustração a seguir. A distância entre as respectivas imagens conjugadas de A e B é:



- a) 10 cm  
b) 20 cm  
c) 30 cm  
d) 40 cm  
e) 50 cm
2. Um rapaz utiliza um espelho côncavo, de raio de curvatura igual a 40cm, para barbear-se. Quando o rosto do rapaz está a 10cm do espelho, a ampliação da imagem produzida é:
- a) 1,3  
b) 1,5  
c) 2,0  
d) 4,0  
e) 40
3. Dispõe-se de uma calota esférica de pequena abertura, espelhada por dentro e por fora, que constitui, simultaneamente, um espelho côncavo de um lado e um espelho convexo do outro. Quando colocamos um pequeno objeto em frente à face côncava, a 125cm de

seu vértice, sobre o eixo principal do espelho, tem-se uma imagem conjugada, invertida e de altura  $h_1$ . Quando o objeto é colocado em frente à face convexa, também a 125cm do vértice do espelho, sua imagem conjugada tem altura  $h_2$ . Desprezando a espessura do espelho e sabendo que  $(|h_1|/|h_2|)=7/3$ , podemos afirmar que o raio de curvatura do espelho mede:

- a) 25 cm
- b) 50 cm
- c) 75 cm
- d) 100 cm
- e) 200 cm

**4.** Dispõe-se de dois espelhos esféricos, um convexo e um côncavo, com raios de curvatura 20,0 cm cada um, e que obedecem às condições de Gauss. Quando um objeto real é colocado perpendicularmente ao eixo principal do espelho convexo, a 6,0 cm de seu vértice, obtém-se uma imagem conjugada de 1,5 cm de altura. Para que seja obtida uma imagem conjugada, também de 1,5 cm de altura, colocando esse objeto perpendicularmente ao eixo principal do espelho côncavo, sua distância até o vértice desse espelho deverá ser

- a) 11,0 cm
- b) 15,0 cm
- c) 26,0 cm
- d) 30,0 cm
- e) 25,5cm

**5.** Um espelho esférico côncavo tem distância focal 3,0m. Um objeto de dimensões desprezíveis se encontra sobre o eixo principal do espelho, a 6,0m deste. O objeto desliza sobre o eixo principal, aproximando-se do espelho com velocidade constante de 1,0 m/s. Após 2,0 segundos, sua imagem

- a) terá se aproximado 6,0m do espelho.
- b) terá se afastado 6,0m do espelho.
- c) terá se aproximado 3,0m do espelho.
- d) terá se afastado 3,0m do espelho.
- e) terá se aproximado 12,0m do espelho.

## ***Gabarito***

- 1. D**
- 2. C**
- 3. D**
- 4. C**
- 5. B**