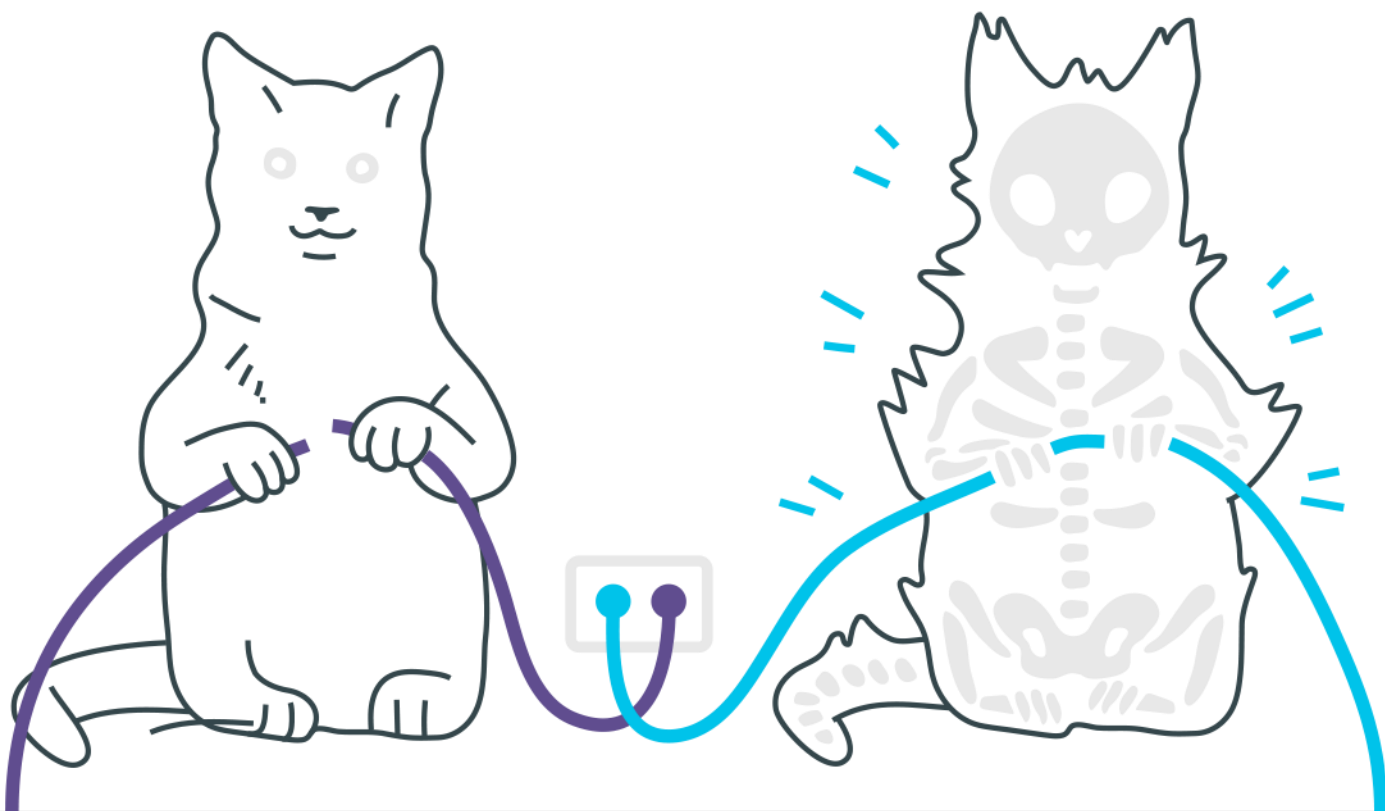


Espehos esféricos (método analítico)



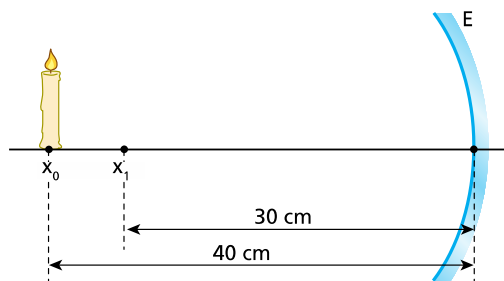
Espelhos esféricos (método analítico)

1. O quadro abaixo apresenta características de três espelhos, I, II e III:

Espelho	Tipo	Abscissa focal (cm)	Abscissa da imagem (cm)	Abscissa do objeto (cm)	Aumento linear transversal	Natureza da imagem	Orientação da imagem
I		+20		+10			
II		-20	-4				
III				+10	+1		

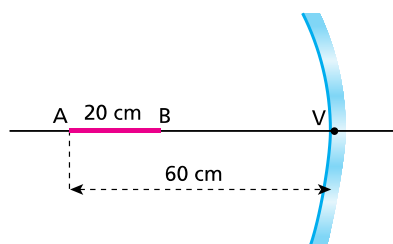
Detemine os dados que preenchem corretamente as lacunas da tabela referentes ao:

- espelho I;
 - espelho II;
 - espelho III.
2. Um palito de fósforo, de 8cm de comprimento, é colocado a 80cm de distância de um espelho esférico convexo. A imagem do palito possui comprimento de 1,6cm e a mesma orientação deste. Calcule o valor absoluto da distância focal do espelho.
3. Num experimento de Óptica Geométrica dispuseram-se um toco de vela e um espelho côncavo gaussiano E, de distância focal igual a 20cm, como representa a figura:



O toco de vela foi deslocado de x_0 a x_1 , com velocidade escalar de módulo 1,0cm/s. Enquanto o toco de vela foi deslocado, qual foi o módulo da velocidade escalar média da imagem, expresso em centímetros por segundo?

4. Um objeto real se encontra diante de um espelho esférico côncavo, a 10cm de seu vértice, sobre o eixo principal. O raio de curvatura desse espelho é de 40cm. Se esse objeto se deslocar até o centro de curvatura do espelho, qual será a distância entre a imagem inicial e a imagem final?
5. Uma barra AB de 20cm de comprimento está colocada sobre o eixo principal de um espelho esférico côncavo. A extremidade B encontra-se sobre o centro de curvatura do espelho, enquanto a extremidade A encontra-se a 60cm do espelho, como representa a figura.



Determine:

- a distância focal do espelho;
- o comprimento da imagem da barra conjugada pelo espelho.

Gabarito

- 1.** a) Côncavo; -20cm; +2; virtual; direita
b) Convexo; +5cm; virtual; direita
c) Plano; infinita; -10cm; virtual; direita

- 2.** 20cm.

- 3.** 2cm/s.

- 4.** 60cm.

- 5.** a) 20cm.
b) 10cm.