PROFESSOR DANILO *OS ESPELHOS ESFÉRICOS – TERCEIRO ANO – 09/03/2020*

FOLHA 05

FORMAÇÃO DE IMAGENS NOS EPELHOS ESFÉRICOS

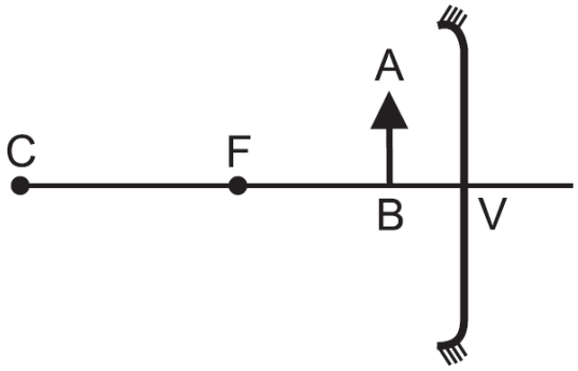


Figura 1: Objeto entre o foco e o vértice

Classificação da imagem:

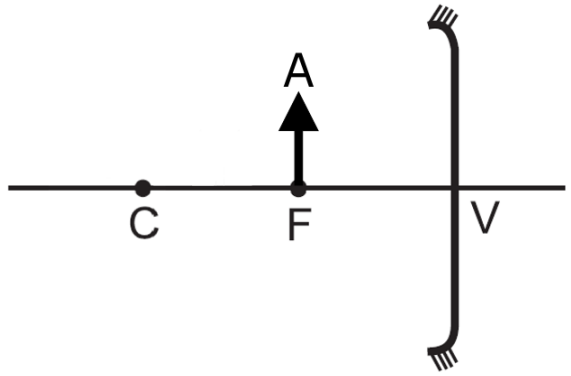


Figura 2: Objeto no foco

Classificação da imagem:

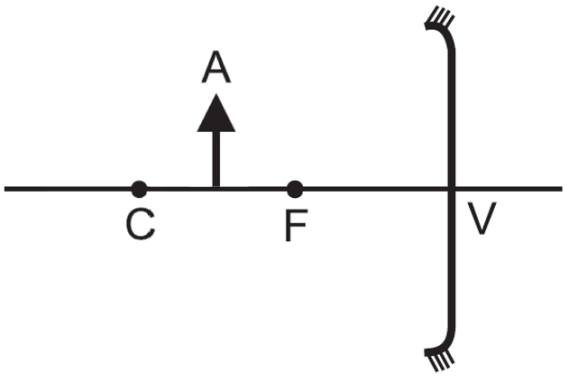


Figura 3: Objeto entre o centro de curvatura e o foco

Classificação da imagem:

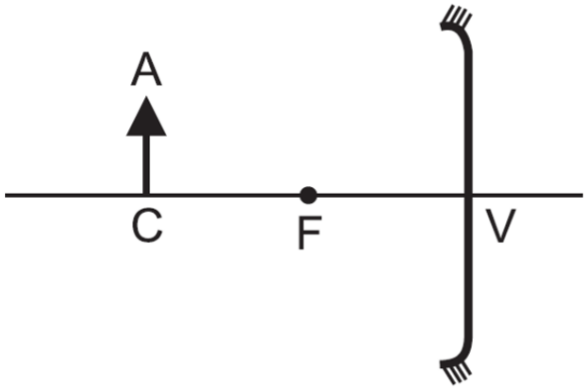


Figura 4: Objeto no centro de curvatura

Classificação da imagem:

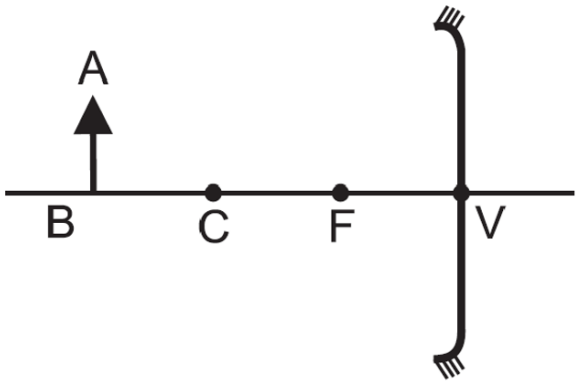


Figura 5: Objeto além do centro de curvatura

Classificação da imagem:

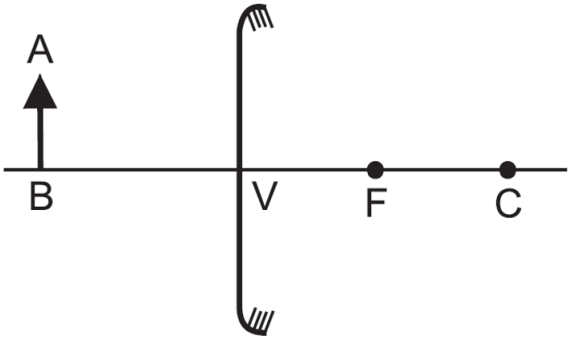


Figura 6: Objeto em frente à um espelho esférico convexo

Classificação da imagem:

FORMAÇÃO DE IMAGENS: REFERENCIAL DE GAUSS

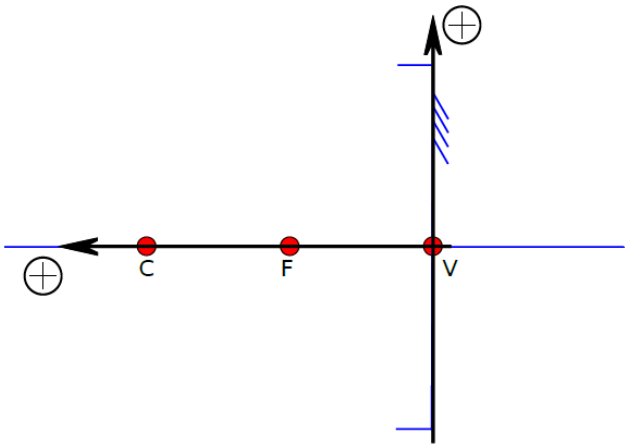


Figura 7: Espelho côncavo

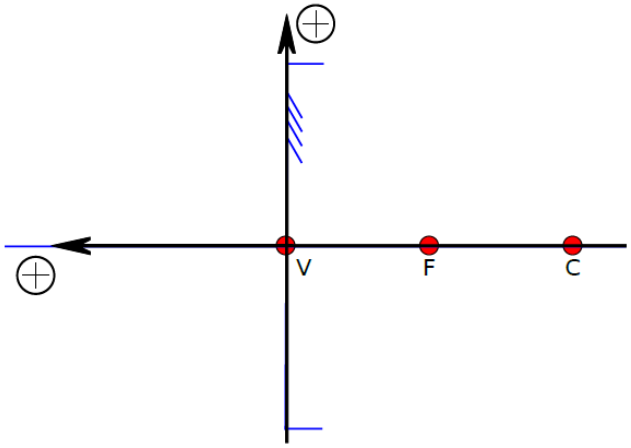


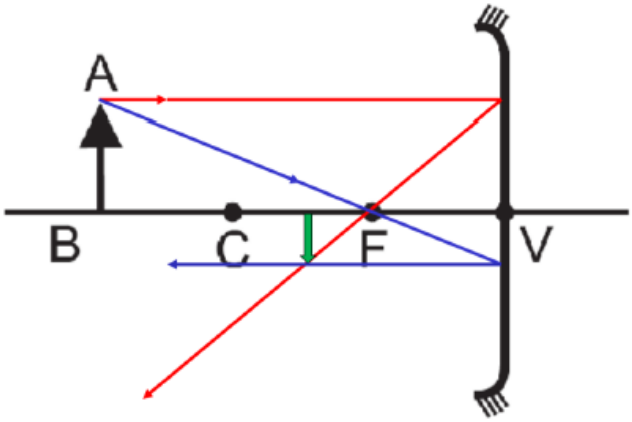
Figura 8: Espelho convexo

- *p*: abscissa do objeto
- *p*': abscissa da imagem
- *y* = *o*: ordenada do objeto
- *y'* = *i*: ordenada da imagem
- *f*: abscissa do foco
- 2*f*: abscissa do centro do espelho
- *p* > 0: Objeto Real
- *p*' > 0: Imagem Real
- *p* < 0: Objeto Virtual
- *p*' < 0: Imagem Virtual
- Se *i* e *o* tiverem o mesmo sinal, então a imagem é direita, já se tiverem sinais opostos ela é invertida. Segue então que:
- $i \cdot o > 0$: Imagem Direita
- $i \cdot o < 0$: Imagem Invertida
- Com relação ao tipo de espelho:
- *f* > 0: Espelho Côncavo
- *f* < 0: Espelho Convexo

EQUAÇÃO DE GAUSS

$$\boxed{\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}}$$

EQUAÇÃO DO AUMENTO LINEAR TRANSVERSAL



Por semelhança de triângulos, obtemos:

$$\frac{|o|}{|p|} = \frac{|i|}{|p'|} \Rightarrow \frac{|i|}{|o|} = \frac{|p'|}{|p|} \Rightarrow$$

$$\boxed{\frac{i}{o} = -\frac{p'}{p}}$$