

Fórmulas de Óptica Geométrica

Princípios da óptica geométrica

Sombras e alturas

$$\frac{H}{h} = \frac{S}{s}$$

H = altura do prédio
h = altura da haste
S = sombra do prédio
s = sombra da haste

Câmara escura de orifício

$$\frac{i}{o} = \frac{P'}{P}$$

i = tamanho da imagem
o = tamanho do objeto
P = distância do objeto ao orifício
P' = distância da imagem ao orifício

Reflexão da luz

Lei da reflexão

$$i = r$$

i = ângulo de incidência
r = ângulo de reflexão

Espelho plano

Translação de um espelho

$$d' = 2 \cdot d$$

d' = deslocamento da imagem
d = deslocamento do espelho

Associação de espelhos

$$N = \frac{360^\circ}{\theta} - 1$$

N = número de imagens
 θ = ângulo de abertura entre os espelhos

Espelho e lentes esféricas

Distância focal

$$f = \frac{R}{2}$$

f = distância focal
R = raio de curvatura

Aumento linear transversal

$$A = \frac{i}{o} = \frac{-P'}{P}$$

A = aumento linear transversal
i = tamanho da imagem
o = tamanho do objeto
P = distância do objeto ao vértice do espelho
P' = distância da imagem ao vértice do espelho