

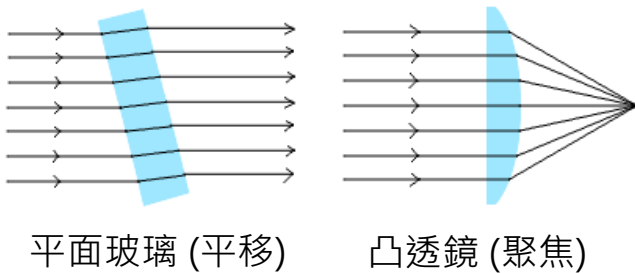
透鏡成像原理

實作目標

探究透鏡如何透過光折射而改變物件成像的位置大小與方向。

透鏡如何成像

透鏡的球面曲度能造成入射光線的方向偏折(但仍須符合光的折射定律)，進而匯聚光線達到聚焦成像的效果。



透鏡成像公式

$$\frac{1}{D_o} + \frac{1}{D_i} = \frac{1}{f}$$

f = 透鏡的焦距

D_o = 物體與鏡心的距離

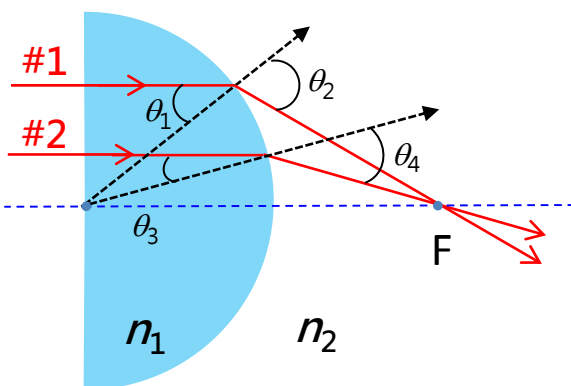
D_i = 成像與鏡心的距離

虛像的 $D_i < 0$ (圖一)

實像的 $D_i > 0$ (圖二、三)

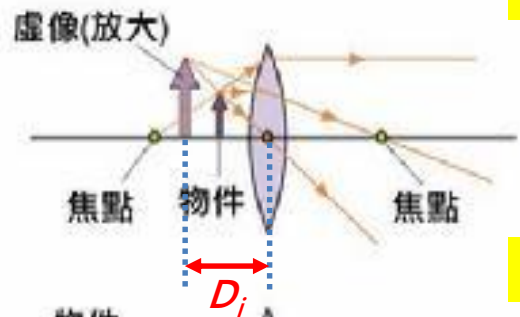
折射定律

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

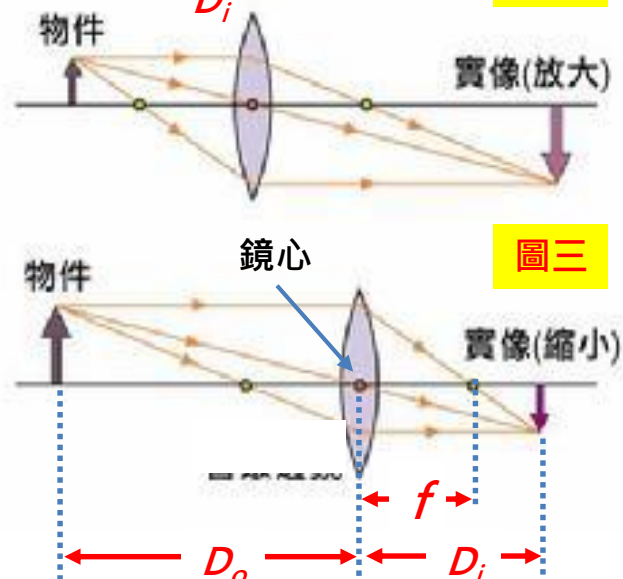


想想看：為什麼平行入射光 #1 的折射角度(θ_2) 比 #2 的折射角度(θ_4)大？

圖一



圖二



圖三