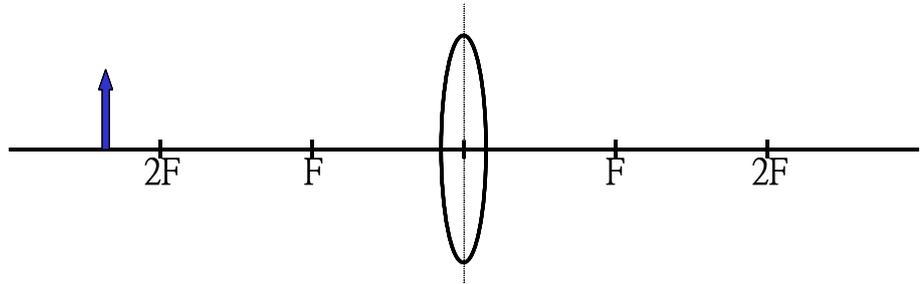


⊛ 透鏡成像的作圖法則 ⊛

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 得分_____

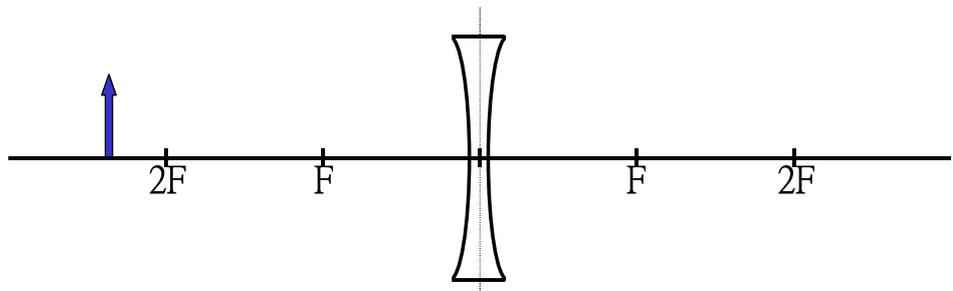
一、凸透鏡成像的作圖法則：

1. 平行主軸的光 → 折射後通過 → 鏡後焦點。
2. 通過鏡心的光 → 折射後 → 不偏向。
3. 通過鏡前焦點的光 → 折射後 → 平行主軸。



二、凹透鏡成像的作圖法則：

1. 平行主軸的光 → 折射後其折射線的 → 延長線 通過鏡前焦點。
2. 通過鏡心的光 → 折射後 → 不偏向。
3. 射向鏡後焦點的光 → 折射後 → 平行主軸。



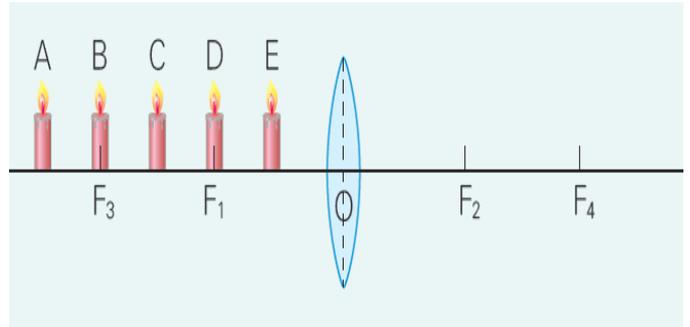
三、透鏡的成像、位置、大小及性質 (整理)

實物的位置		像的性質	成 像 位 置	虛像 or 實像	正立 or 倒立	與實物比較大小
凸 透 鏡	1. 無窮遠處		鏡後焦點上	實像	/	一點
	2. 二倍焦距外		鏡後之焦點與二倍焦點間	實像	倒立	較小
	3. 二倍焦距上		鏡後之二倍焦距上	實像	倒立	相等
	4. 焦點與二倍焦距間		鏡後之二倍焦距外	實像	倒立	較大
	5. 焦點上		無窮遠處	/	/	/
	6. 焦點內		與實物同在一方	虛像	正立	較大
凹 透 鏡	1. 無窮遠處		鏡前焦點上	虛像	/	一點
	2. 透鏡前		鏡前焦距內	虛像	正立	較小

本學習單由翰林出版社提供之教學資源修改而成。

立即演練

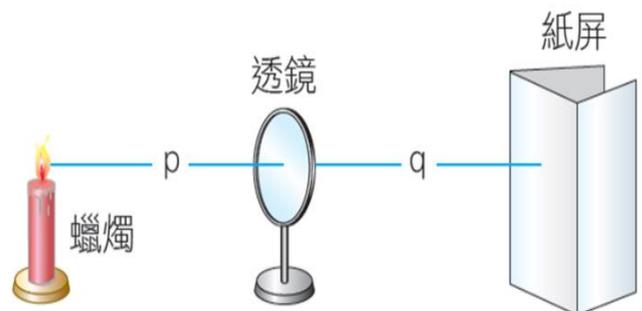
一、分別將蠟燭置於下圖中透鏡前的 A、B、C、D、E 五個位置， F_1 和 F_2 為焦點， F_3 和 F_4 為兩倍焦距。請回答下列問題：



- 哪個位置的成像與實物大小相等？
答：B
- 哪個位置的成像在 F_2 到 F_4 之間？
答：A
- 哪個位置的成像為放大實像？
答：C
- 哪個位置的成像為虛像？
答：E
- 哪些位置所生成的像與原物上下顛倒？
答：A、B、C
- 老奶奶使用放大鏡看報紙時，需把報紙上的字置於何處？
答：E
- 若將燭火由 A 處往 C 移動，使其靠近透鏡，則成像將會有何變化？
答：將會越來越大。
- 如果將透鏡的上半部切掉，則所成像之大小將會有何變化？
答：大小不變(亮度變暗)。

二、透鏡成像實驗，裝置如下圖。P 為燭火到透鏡的距離，q 為紙屏上得到最清晰圖像時，紙屏到透鏡的距離。調整 p 值，測量相對應的 q 值，結果如下表。請問：

	甲	乙	丙	丁	戊	己
p(cm)	12	15	20	30	45	甚大
q(cm)	60	30	20	15	13	??



- 圖中所使用的透鏡及焦距為何？
答：凸透鏡，焦距為 10 公分。
- 表中的「？」其數值應該最接近多少？
答：「？」= 10 公分。

本學習單由南一出版社提供之教學資源修改而成。