

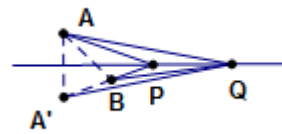
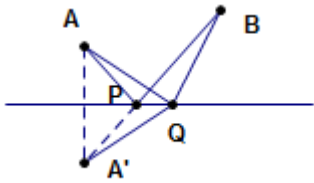
反射定律的延伸閱讀

如果兩個命題可互相推演($p \Leftrightarrow q$)，就稱為此兩命題等價(equivalent)。

Δ 兩邊和大大於第三邊與 Δ 兩邊差小於第三邊等價。

A、B 在直線 L 同側，P 點在 L 上動， $\overline{PA} + \overline{PB}$ 有最小值時剛好滿足反射定律(即入射角等於反射角。)

若 A、B 在直線 L 的反側，P 點在 L 上動， $|\overline{PA} - \overline{PB}|$ 有最大值時，其運算(證明)過程與反射定律雷同。



對任意與 P 相異的 Q 點

$$\overline{QA} + \overline{QB} = \overline{QA'} + \overline{QB} > \overline{A'B}$$

$$\overline{PA} + \overline{PB} = \overline{PA'} + \overline{PB} = \overline{A'B}$$

所以 $\overline{PA} + \overline{PB} < \overline{QA} + \overline{QB}$

用到 Δ 兩邊和大大於第三邊

對任意與 P 相異的 Q 點

$$|\overline{QA} - \overline{QB}| = |\overline{QA'} - \overline{QB}| < \overline{A'B}$$

$$|\overline{PA} - \overline{PB}| = |\overline{PA'} - \overline{PB}| = \overline{A'B}$$

$$|\overline{PA} - \overline{PB}| > |\overline{QA} - \overline{QB}|$$

用到 Δ 兩邊差小於第三邊

1. 若 A、B 在直線 L 反側，P 點在 L 上動， $\overline{PA} + \overline{PB}$ 有最小值時，P 點在哪裡？
2. 若 A、B 在直線 L 的同側，P 點在 L 上動， $|\overline{PA} - \overline{PB}|$ 有最大值時，P 點在哪裡？
3. 直線 L 外一點 A、B 在圓 O 上，P 在直線 L 上， $\overline{PA} + \overline{PB}$ 有最小值時 P 點在哪裡？
4. 圓 O 為銳角 ABC 內一定圓，在 \overrightarrow{BA} ，圓 O， \overrightarrow{BC} 上分別求出一點 P、Q、R，使 $\overline{PQ} + \overline{QR} + \overline{RP}$ 最短。

