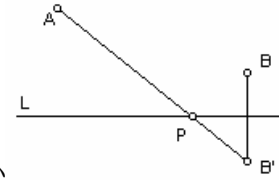


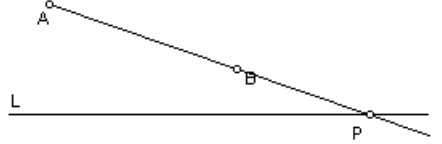
## 最大與最小距離

1. 平面上一直線  $L$  與  $A$ 、 $B$  兩點，

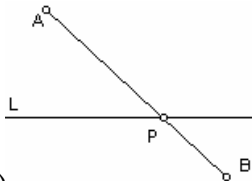
(1) 若  $A$ 、 $B$  在  $L$  的同側，試在  $L$  上求一點  $P$ ，使得  $\overline{PA} + \overline{PB}$  為最小



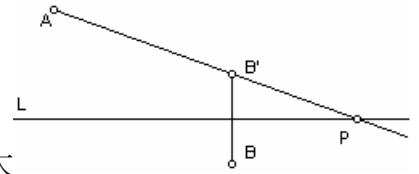
(2) 若  $A$ 、 $B$  在  $L$  的同側，試在  $L$  上求一點  $P$ ，使得  $|\overline{PA} - \overline{PB}|$  為最大



(3) 若  $A$ 、 $B$  在  $L$  的異側，試在  $L$  上求一點  $P$ ，使得  $\overline{PA} + \overline{PB}$  為最小



(4) 若  $A$ 、 $B$  在  $L$  的異側，試在  $L$  上求一點  $P$ ，使得  $|\overline{PA} - \overline{PB}|$  為最大



2. 空間中一平面  $E$  與  $A$ 、 $B$  兩點，

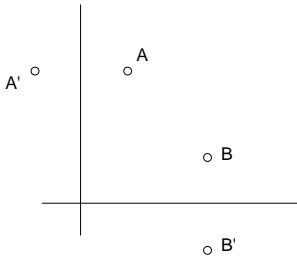
(1) 若  $A$ 、 $B$  在  $E$  的同側，試在  $E$  上求一點  $P$ ，使得  $\overline{PA} + \overline{PB}$  為最小

(2) 若  $A$ 、 $B$  在  $E$  的同側，試在  $E$  上求一點  $P$ ，使得  $|\overline{PA} - \overline{PB}|$  為最大

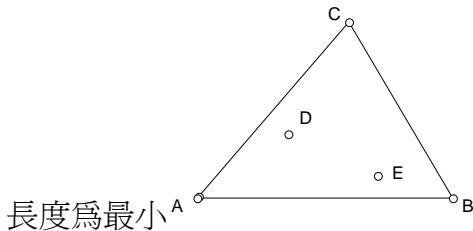
(3) 若  $A$ 、 $B$  在  $E$  的異側，試在  $E$  上求一點  $P$ ，使得  $\overline{PA} + \overline{PB}$  為最小

(4) 若  $A$ 、 $B$  在  $E$  的異側，試在  $E$  上求一點  $P$ ，使得  $|\overline{PA} - \overline{PB}|$  為最大

3. 如圖， $A$ 、 $B$  在第一象限，試在  $x$  與  $y$  軸上各找一點  $P$ 、 $Q$  使得四邊形  $APQB$  的周長為最小



4. 如圖  $D$ 、 $E$  為三角形  $ABC$  內相異兩點，試在  $\overline{AC}$  邊與  $\overline{BC}$  邊上各找一點  $P$  與  $Q$ ，使得  $\overline{DP} + \overline{PQ} + \overline{QE}$  的



長度為最小