



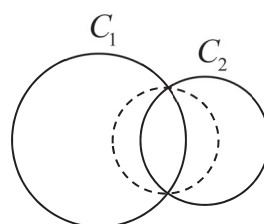
主題 15 圓系



【觀念一】通過 C_1, C_2 交點之圓方程式假設法

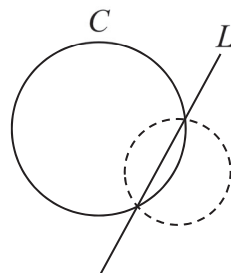
假設法 1

假設法 2



【觀念二】通過 C 與 L 交點之圓方程式假設法

$\Rightarrow$



【觀念三】圓經二點，圓假設法

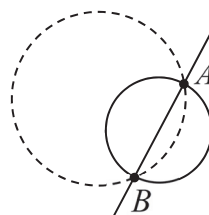
$\Rightarrow$ 直徑圓 $+ k$ (直線) $= 0$

《說明》 $A(5, 7), B(2, 3)$

$$(1) \overleftrightarrow{AB}: m = \frac{4}{3} \Rightarrow 4x - 3y + 1 = 0$$

$$(2) \overline{AB} \text{ 直徑圓} \Rightarrow (x-5)(x-2) + (y-7)(y-3) = 0$$

$$(3) \text{ 圓可設} \Rightarrow (x-5)(x-2) + (y-7)(y-3) + k(4x-3y+1) = 0$$



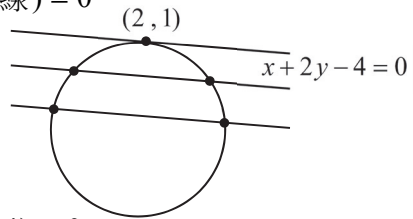
【觀念四】切點、切線圓假設法 $\Rightarrow$ (點圓) $+k$ (切線) $=0$

《說明》(1) 切點圓： $(x-2)^2+(y-1)^2=0$

(2) 切線： $x+2y-4=0$

(3) 圓假設法

$$\Rightarrow (x-2)^2+(y-1)^2+k(x+2y-4)=0$$



1. (能力指標：圓系)

通過 $x^2+y^2-4x-6y+4=0$ 與 $x-y-2=0$ 之交點且半徑為3，
求圓方程式？



解：1° 令圓為： $(x^2+y^2-4x-6y+4)+k(x-y-2)=0$

$$\Rightarrow x^2+y^2+(k-4)x-(k+6)y+(4-2k)=0$$

$$2^\circ \quad r = \frac{\sqrt{\Delta}}{2} \Rightarrow 3 = \frac{\sqrt{(k-4)^2+(k+6)^2-4(4-2k)}}{2}$$

$$\Rightarrow k^2+6k=0 \Rightarrow k=0 \text{ 或 } k=-6$$