

單元 7 圓與直線的關係

已完成學習目標

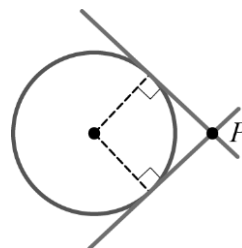
1. 能判別圓和直線的三種位置關係。
2. 能了解並利用代數方法求出圓與直線的交點。
3. 能了解並利用代數判定法判斷圓與直線的位置關係。
4. 能了解並利用幾何判定法判斷圓與直線的位置關係。
5. 能求已知切線斜率的切線方程式。

教學目標

1. 能求過圓上一點或圓外一點的切線方程式。

過圓外一點 P 求切線:

當給定圓方程式時，求過圓外一點 P 的切線方程式，可利用「圓心到切點的距離等於半徑」的特性，來求出過 P 點的切線方程式。



▲圖 7

例題 7

已知圓 $C: (x-1)^2 + (y-2)^2 = 8$ ，求過圓外一點 $P(5, 2)$ 的切線方程式。

隨堂練習

已知圓 $C: x^2 + y^2 + 6x + 4 = 0$ ，求過圓外一點 $P(2, 0)$ 的切線方程式。

例題 8

已知圓 $C: x^2 + y^2 = 4$ ，求過圓外一點 $P(2, 6)$ 的切線方程式。

隨堂練習

已知圓 $C: (x+1)^2 + y^2 = 1$ ，求過圓外一點 $P(0, 2)$ 的切線方程式。