

專3 數學期末練習

一、作下列各拋物線的圖形，並求準線及焦點、頂點座標：

1.  $(x-1)^2 = 4(y-1)$

2.  $(y+3)^2 = 4(x+1)$

3.  $(x-8)^2 = 4(y+7)$

4.  $(x+11)^2 = -8(y-12)$

5.  $(x+10)^2 = 12(y-6)$

二、  $A(8,0)$  ,  $B(4,0)$

1.  $\overline{AB} =$

2.  $\overline{AB}$  中點座標。

3. 以  $\overline{AB}$  為直徑的圓方程式。

三、  $A(0,0)$  ,  $B(4,0)$

4.  $\overline{AB} =$

5.  $\overline{AB}$  中點座標。

6. 以  $\overline{AB}$  為直徑的圓方程式。

四、  $A(5,0)$  ,  $B(11,8)$

7.  $\overline{AB} =$

8.  $\overline{AB}$  中點座標。

9. 以  $\overline{AB}$  為直徑的圓方程式。

五、 求圓方程式  $x^2 + (y+2)^2 = 64$  的圓心及半徑。

六、 求圓方程式  $(x-2)^2 + (y-6)^2 = 4$  的圓心及半徑。

七、 求圓方程式  $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 9 = 0$  的圓心及半徑。

八、 求圓方程式  $x^2 + y^2 - 14y + 40 = 0$  的圓心及半徑。

九、 有一圓圓心  $(4, 0)$ ，半徑 5，請問  $(8, 0)$  與圓的關係。

十、 有一個圓方程式為  $x^2 + y^2 - 8y = 0$ ，請問點  $A(7, 4)$  跟此圓的關係為何？

十一、 圓 A： $x^2 + y^2 - 8y = 0$ ，圓 B： $x^2 + y^2 - 8x = 0$ ，請問兩圓的關係。

十二、 圓 A 之圓心  $(3, 4)$ ，半徑 3，圓 B 之圓心  $(0, 0)$ ，半徑 2，請問兩圓的關係。

十三、 圓方程式  $x^2 + y^2 - 8y = 0$  求過點 A  $(0, 8)$  的切線方程式。

十四、 圓方程式  $x^2 + y^2 - 8x = 0$  求過點 A  $(8, 0)$  的切線方程式。

十五、 圓方程式  $x^2 + y^2 - 25 = 0$ ， $A(3, 4)$  求過點 A 的切線方程式。

十六、 橢圓兩焦點  $F_1$  與  $F_2$  座標為  $(2, 0)$ 、 $(2, 6)$ ，短軸長為 8。請問橢圓方程式為何？

十七、 橢圓兩焦點  $F_1(3, 0)$ ， $F_2(-3, 0)$  長軸長 10，作橢圓方程式及圖形。

十八、 求橢圓  $\frac{(x-1)^2}{16} + \frac{(y-4)^2}{25} = 1$  的中心座標、兩焦點座標、長軸長、短軸長，並作圖。

十九、 橢圓方程式  $\frac{x^2}{11} + \frac{(y-5)^2}{15} = 1$  請問橢圓焦點座標及焦距長為何？