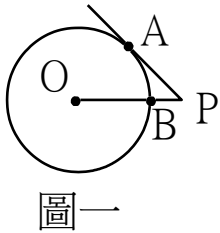
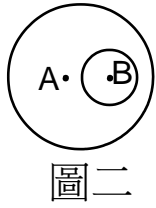


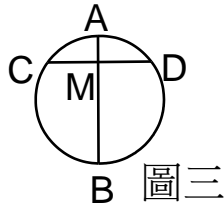
- 圖一，直線  $\overline{PA}$  切圓  $O$  於  $A$  點， $\overline{PB}=2$ ， $\overline{PO}=8$ ，則  $\overline{PA}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖二，圓  $A$  和圓  $B$  內離，圓  $A$  的半徑是 8，圓  $B$  的半徑是 2，如果連心線  $\overline{AB}$  是整數，則  $\overline{AB}$  可能值為何？(全都列出才算對) $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖三， $\overline{AB}$  是圓的直徑， $\overline{AB}$  和  $\overline{CD}$  垂直，垂足是  $M$  點，如果  $\overline{CD}=8$ ， $\overline{AM}=2$ ，則圓的半徑= $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



圖一

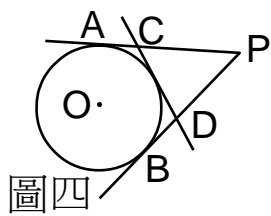


圖二

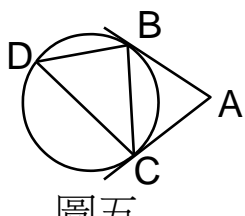


圖三

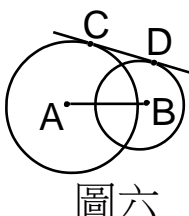
- 圖四，直線  $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$ 、 $\overline{CD}$  都是圓  $O$  的切線， $A$  點、 $B$  點是切點，如果  $\overline{PA}=17$ ，則  $\triangle PCD$  的周長= $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖五，直線  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  分別和圓相切於  $B$  點、 $C$  點，如果  $\overline{BC}=\overline{BA}$ ，則  $\angle BDC=\underline{\hspace{2cm}}$  度。
- 圖六，圓  $A$  和圓  $B$  相交，兩圓的半徑分別是 7 和 6，如果公切線  $\overline{CD}$  長= $3\sqrt{7}$ ，則連心線  $\overline{AB}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。



圖四

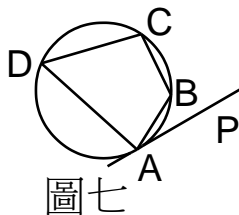


圖五

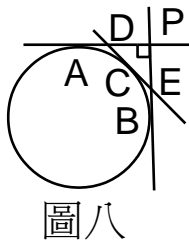


圖六

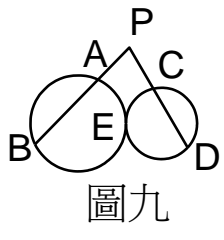
- 圖七，直線  $\overline{PA}$  切圓於  $A$  點，如果  $\angle D=76^\circ$ ， $\overline{BC}=\overline{BA}$ ，則  $\angle BAP=\underline{\hspace{2cm}}$  度。
- 圖八，直線  $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$ 、 $\overline{DE}$  都是圓的切線， $A$  點、 $B$  點、 $C$  點是切點， $\overline{DE}$  分別和  $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$  相交於  $D$  點和  $E$  點。如果  $\overline{DP} \perp \overline{EP}$ ， $\overline{PD}=3$ ， $\overline{PE}=4$ ，則  $\overline{AD}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖九，兩圓相切於  $E$  點， $\overline{PA}=3$ ， $\overline{BA}=7$ ， $\overline{PC}=4$ ，則  $\overline{CD}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。



圖七

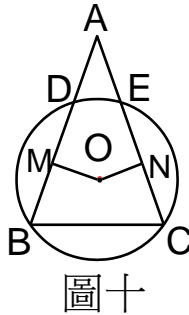


圖八

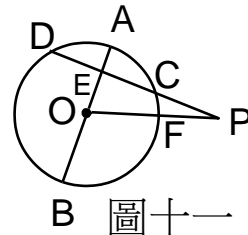


圖九

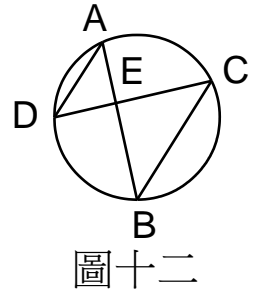
- 圖十，圓  $O$  中， $\overline{OM} \perp \overline{BD}$ ， $\overline{ON} \perp \overline{CE}$ ， $\overline{OM}=\overline{ON}$ ，如果  $\angle A=44^\circ$ ， $\angle C=120^\circ$ ，則  $\angle B=\underline{\hspace{2cm}}$  度。
- 圖十一，圓  $O$  中， $\overline{OE} \perp \overline{CD}$ ，如果  $\overline{AE}=2$ ， $\overline{BE}=12$ ， $\overline{PC}=\sqrt{6}$ ，則  $\overline{PF}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖十二， $\overline{AD} \parallel \overline{CB}$ ，若  $\angle AED=92^\circ$ ，則  $\angle B=\underline{\hspace{2cm}}$  度。



圖十

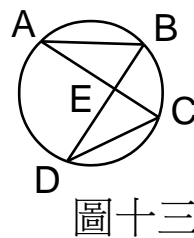


圖十一

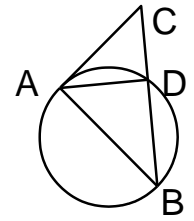


圖十二

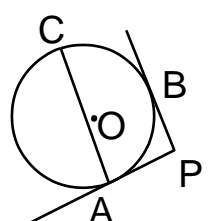
- 兩圓的半徑分別是 13 和 9，如果連心線長是 4，則公切線有多少條？ $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖十三， $\overline{AE}=9$ ， $\overline{CE}=2$ ， $\overline{BE}=3$ ，則  $\triangle ABE$  和  $\triangle DCE$  面積比= $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖十四， $\overline{AB}$  是圓的直徑， $\overline{CA}$  切圓於  $A$  點， $\overline{BC}$  交圓於  $D$  點。如果  $\overline{CD}=3$ ， $\overline{BD}=5$ ，則  $\overline{AD}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖十五，直線  $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$  都是圓  $O$  的切線， $A$  點、 $B$  點是切點，如果  $\angle CAP + \angle BPA = 180^\circ$ ， $\angle C=92^\circ$ ，則  $\angle P=\underline{\hspace{2cm}}$  度。
- 圖十六，圓  $O$  半徑是 5， $\overline{ON} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{OM} \perp \overline{CD}$ ， $\overline{OM}=3$ ， $\overline{ON}=4$ ， $\overline{AE}=1$ ， $\overline{CE} < \overline{DE}$ ，則  $\overline{CE}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 圖十七，圓和  $y$  軸相切於  $A$  點，圓和  $x$  軸相交於  $C$  點和  $D$  點。如果  $C$  點坐標  $(-3, 0)$ ， $D$  點坐標  $(-5, 0)$ ，則圓的半徑= $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



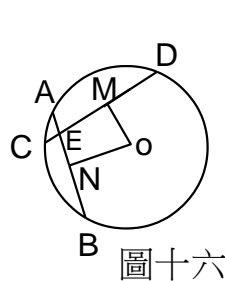
圖十三



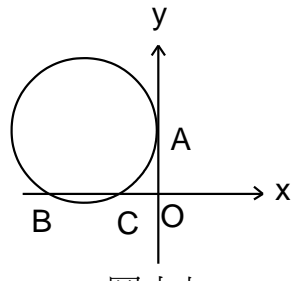
圖十四



圖十五



圖十六



圖十七

參考答案

1.  $2\sqrt{7}$
2. 0,1,2,3,4,5
3. 5
4. 34
5. 60
6. 8
7. 38
8. 3
9.  $\frac{7}{2}$
10. 104
11.  $-7+\sqrt{79}$
12. 44
13. 1
14. 9:4
15.  $\sqrt{15}$
16.  $4-\sqrt{11}$
  
17.  $(-4,\sqrt{15})$