

【基隆市立武崙國中 112 學年度上學期九年級數學科第二次段考】

班級：

姓名：

座號：

一、選擇題：每題 3 分，共 33 分

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.				

二、填充題：共 66 分

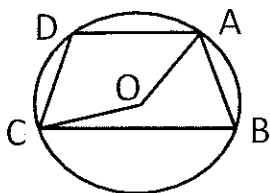
累積 題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
對照 分數	5	10	15	20	25	30	35	40	44	48

累積 題數	11	12	13	14	15	16
對照 分數	52	56	59	61	64	66

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.
16.				

三、進階題：1 分

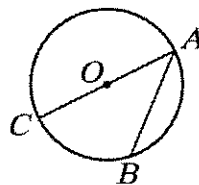
圓  $O$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{DA} = \overline{DC}$ ， $\angle BCO = 15^\circ$ ，則  $\angle ABC =$  \_\_\_\_\_ 度。



【基隆市立武崙國中 112 學年度上學期九年級數學科第二次段考】

一、選擇題：每題 3 分，共 33 分

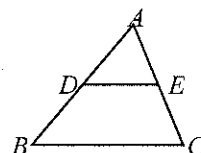
1. ( ) 如圖，關於圓的敘述，下列何者錯誤？(A)  $\overline{OA}$  為圓  $O$  的半徑 (B)  $\overline{AC}$  為圓內最長的弦 (C)  $\widehat{AB}$  為圓  $O$  的劣弧 (D)  $\overline{AB}$  與  $\widehat{AB}$  圍成的區域稱為扇形。



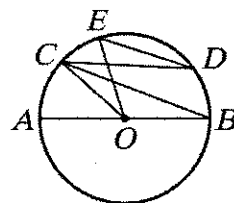
2. ( ) 如圖，有三個大小相同的圓，其中各有長度分別為 5、7 的兩弦，且甲、乙、丙分別是各圓與其兩弦形成的灰色區域。根據圖中圓與弦的位置，判斷甲、乙、丙面積的大小關係為何？(A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 甲 > 乙 = 丙 (D) 甲 = 乙 = 丙。



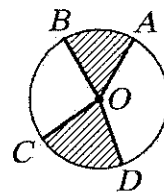
3. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  的中點，則  $\triangle ADE$  的面積： $\triangle ABC$  的面積 = ? (A) 1:2 (B) 1:4 (C) 1:3 (D) 2:3。



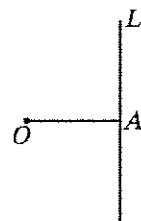
4. ( ) 如圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{ED}$  為圓  $O$  的四個弦，其中  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若  $\widehat{AC} : \widehat{CE} = 3 : 2$ ，且  $\angle BCD = 15^\circ$ ，則  $\overline{ED}$  是否與  $\overline{BC}$  平行？(A) 是 (B) 否 (C) 因為判斷條件不足，所以不一定。



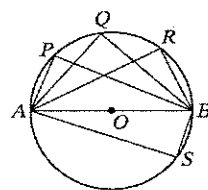
5. ( ) 如圖， $\widehat{AB}$  與  $\widehat{CD}$  弧長比為 2:3，且  $\angle COD = 75^\circ$ ，則下列何者正確？(A)  $\angle AOB = 60^\circ$  (B) 若  $\widehat{BC} = 2\widehat{AB}$ ，則  $\angle AOC = 120^\circ$  (C) 若圓  $O$  半徑 6 公分，則  $\widehat{CD}$  長  $2.5\pi$  公分 (D) 扇形  $AOB$  面積：扇形  $COD$  面積 = 4:9。



6. ( ) 如圖，直線  $L$  與  $\overline{OA}$  相互垂直並交於  $A$ ，若  $\overline{OA} = 13$ ，現以  $O$  為圓心， $r$  為半徑作一圓，請問當  $r$  為下列何值時，可使  $L$  與此圓不相交？(A) 7 (B) 13 (C) 15 (D) 17。



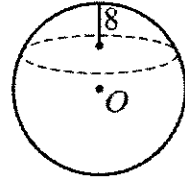
7. ( ) 如圖， $\overline{AB}$  為圓  $O$  的直徑， $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  為圓上相異四點。下列敘述何者正確？(A)  $\angle APB$  為銳角 (B)  $\angle AQB$  為直角 (C)  $\angle ARB$  為鈍角 (D)  $\angle ASB < \angle ARB$ 。



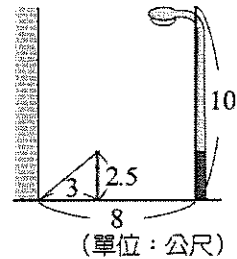
8. ( ) 坐標平面上有一個圓和 2 條直線  $L$ 、 $M$ ，此圓的半徑為 5，圓心  $O$  的坐標為  $(-3, 5)$ ， $L: x = -8$ ， $M: y = 10$ ，則哪一條直線不是圓  $O$  的切線？

(A)  $L$  (B)  $M$  (C)  $y$  軸 (D)  $x$  軸。

9. ( ) 如圖，有一個直徑為 26 公分的玻璃球體，今要在球頂底下 8 公分處切下一個平面，則此平面的圓周長為多少公分？(即圖中的虛線部分) (A)  $12\pi$  (B)  $16\pi$  (C)  $20\pi$  (D)  $24\pi$ 。



10. ( ) 如附圖，在距離牆面 3 公尺處的地面上垂直立一根 2.5 公尺長的竹竿，此時，地面上的影長恰好為 3 公尺。若同時在距離牆面 8 公尺遠的地面有一盞長為 10 公尺的路燈，則路燈在牆面上的影長為多少公尺？



(A)  $3\frac{1}{3}$  (B) 3 (C)  $4\frac{2}{3}$  (D) 4。

11. ( ) 一斜坡長 70 公尺，它的高為 5 公尺，把重物從斜坡起點推到坡上 20 公尺停下來，則停下來的地點高度為多少公尺？

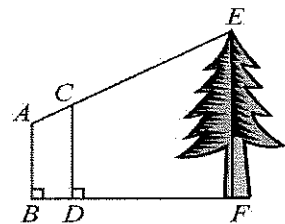
(A)  $\frac{10}{7}$  (B)  $\frac{11}{7}$  (C)  $\frac{8}{7}$  (D)  $\frac{9}{7}$ 。

## 二、填充題：共 66 分

1. 直角三角形  $ABC$  中，已知  $\angle A = \angle B = 45^\circ$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，則  $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CA} =$

【     】

2. 如圖， $\overline{EF}$  為樹高， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  為兩根垂直地面的標竿， $A$ 、 $C$ 、 $E$  三點共線，若  $\overline{AB} = 2$  公尺， $\overline{CD} = 2.5$  公尺，又測得  $\overline{BD} = 1$  公尺， $\overline{BF} = 4$  公尺，則樹高為【     】公尺。

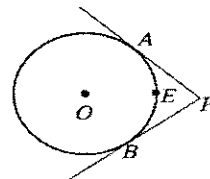


3. 在圓  $O$  上取  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四點，若  $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CD} : \widehat{DA} = 8 : 5 : 7 : 4$ ，則  $\angle BAD =$

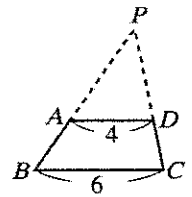
【     】度。

4. 如圖， $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$  切圓  $O$  於  $A$ 、 $B$ ， $\angle APB = 78^\circ$ ，則  $\widehat{AEB} =$

【     】度。

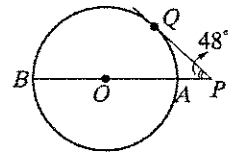


5. 如圖，在梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{BA}$ 、 $\overline{CD}$  之延長線相交於  $P$ ，若梯形  $ABCD$  之面積為 25 平方單位，則  $\triangle PAD$  面積 = 【      】平方單位。



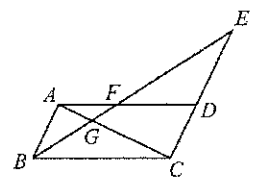
6. 圓外切四邊形  $ABCD$  中， $\overline{AB} = 2n + 4$ ， $\overline{BC} = 2n - 6$ ， $\overline{CD} = 2n + 8$ ， $\overline{AD} = 4n - 6$ ，則  $n =$  【      】。

7. 如圖， $P$  為圓  $O$  外一點，割線  $PB$  經過圓心  $O$ ，且交圓  $O$  於  $A$ 、 $B$ ，又  $\overline{PQ}$  為切線， $Q$  為切點，若  $\angle BPQ = 48^\circ$ ，則  $\widehat{AQ} =$  【      】度。

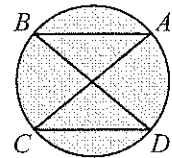


8. 在一平面上，圓  $O$  外一點  $P$  到圓  $O$  的最短距離為 10，最長距離為 22，那麼圓  $O$  的直徑是 【      】。

9. 如圖， $ABCD$  為平行四邊形， $\overline{CD}$  交  $\overline{BF}$  於  $E$  點，若  $\overline{AF} : \overline{FD} = 2 : 3$ ，則  $\triangle ABG$  的面積 :  $\triangle CEG$  的面積為 【      】。

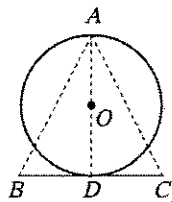


10. 如圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  是圓上四個點，已知  $\angle ABD = 40^\circ$ ，則  $\angle ACD =$  【      】度。

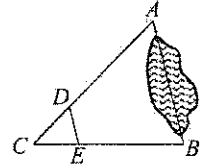


11. 在一平面上，圓  $O$  外一點  $P$  到圓  $O$  的最短距離為 10，最長距離為 22，那麼圓  $O$  的直徑是 【      】。

12. 如圖， $\overline{BC}$  是圓  $O$  的切線， $\overline{BD} = \overline{DC}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，且  $\overline{AB} = 13$ ， $\overline{BC} = 10$ ，則  $\triangle ABC$  的面積為 【      】平方單位。

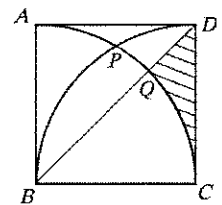


13. 如圖，佑嘉想要測量  $A$ 、 $B$  兩點間的距離，他先找到一點  $C$ ，使得  $\overline{AC} = 400$  公尺，在  $\overline{AC}$  上取  $\overline{CD} = 120$  公尺，過  $D$  點作  $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ，使  $E$  點落在  $\overline{BC}$  上，量得  $\overline{DE} = 90$  公尺，則  $\overline{AB} =$  【      】公尺。



14. 直角三角形  $ABC$  中， $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{BC} = 3$ ，則  $\triangle ABC$  的周長為 【      】。

15. 如圖，正方形  $ABCD$  中，邊長為 6，若分別以  $B$ 、 $C$  為圓心， $\overline{BC}$  為半徑，作兩弧交於  $P$ ，連接  $\overline{BD}$  交  $\widehat{AC}$  於  $Q$ ，則斜線部分面積為 【      】平方單位。



16. 如附圖，甲、乙兩人分別趴在地面上  $A$ 、 $B$  兩點觀測一棵樹，測得樹頂  $C$  的仰角分別為  $45^\circ$  和  $30^\circ$ ，且  $A$ 、 $B$  與樹底  $D$  點在同一直線上，若甲、乙兩人相距 50 公尺，則樹高為 【      】公尺。

