

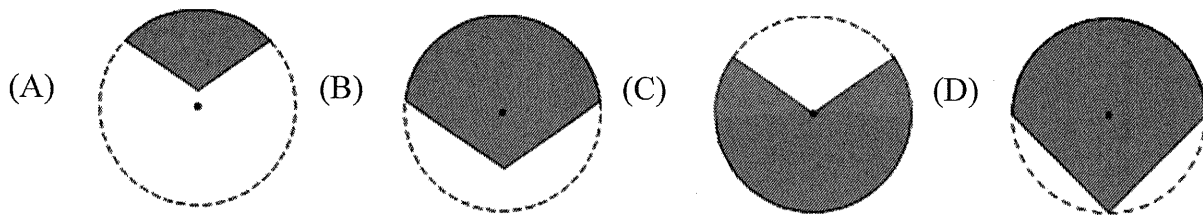
新北市立三民高級中學 110 學年度第一學期國中部九年級第二次段考數學試題卷

一、選擇題 (每題 4 分，8 題，共 32 分)

1. 已知圓 O 及圓內一點 P ，若圓 O 的半徑為 5 公分，則下列何者不可能是通過 P 點的弦長？

- (A) 12 公分 (B) 10 公分 (C) 8 公分 (D) 6 公分

2. 下列哪個圖形的灰色部分為扇形？

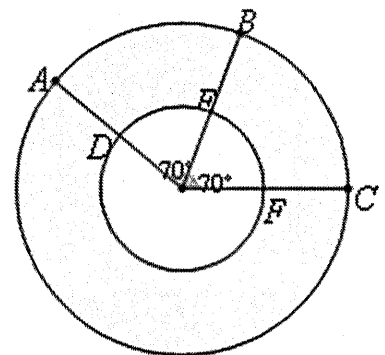


3. 若圓 O 的半徑為 8，扇形 AOB 的面積為 8π ，求 \widehat{AB} 的長度？

- (A) 1 (B) π (C) 2π (D) 16π

4. 如右圖，兩同心圓的圓心為 O ，且大圓半徑為小圓半徑的 2 倍。下列敘述何者正確？

- (A) \widehat{AB} 長度 = \widehat{EF} 長度 (B) \widehat{BC} 度數 = \widehat{DF} 度數
(C) \widehat{AC} 長度 = \widehat{DE} 長度的 2 倍 (D) \widehat{AB} 度數 = \widehat{EF} 度數

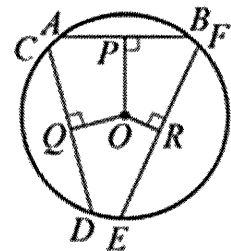


5. 在坐標平面上有一以 $O(0,0)$ 為圓心，半徑為 5 的圓，則下列哪一個坐標會在此圓內？

- (A) $(0, -4)$ (B) $(0, 6)$ (C) $(4, -4)$ (D) $(4, 3)$

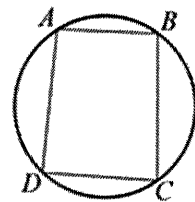
6. 如右圖，已知 \overline{OP} 、 \overline{OQ} 、 \overline{OR} 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} 的弦心距。若 $\overline{EF} > \overline{CD} > \overline{AB}$ ，則 \overline{OP} 、 \overline{OQ} 與 \overline{OR} 的大小關係為何？

- (A) $\overline{OP} = \overline{OQ} = \overline{OR}$
(B) $\overline{OP} > \overline{OR} > \overline{OQ}$
(C) $\overline{OP} > \overline{OQ} > \overline{OR}$
(D) $\overline{OR} > \overline{OQ} > \overline{OP}$



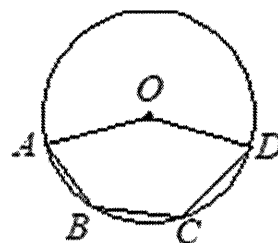
7. 如右圖，圓上四點 A 、 B 、 C 、 D 構成一四邊形。若 $\angle B = 92^\circ$ ，則 $\angle D = ?$

- (A) 73° (B) 88° (C) 92° (D) 102°



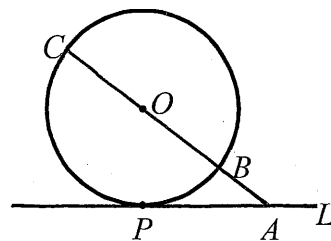
8. 如下圖，圓 O 通過五邊形 $OABCD$ 的四個頂點。若 $\widehat{ABD} = 150^\circ$ ， $\angle A = 65^\circ$ ， $\angle D = 60^\circ$ ，則 \widehat{BC} 的度數為何？

- (A) 95 (B) 50 (C) 40 (D) 25

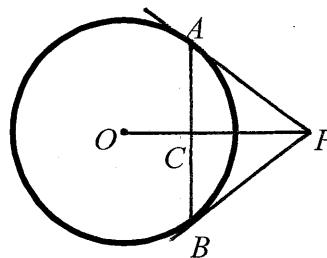


二、填充題 (每題 4 分, 12 題, 共 48 分)

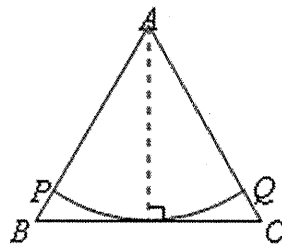
1. 如右圖, 直線 L 與圓 O 相切於 P 點, A 為直線 L 上一點, \overleftrightarrow{OA} 與圓 O 相交於 B 、 C 兩點。若 $\overline{PA} = 4$, $\overline{AB} = 2$, 則 \overline{AC} 的長度=_____。



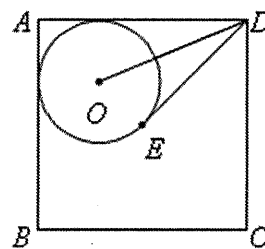
2. 如右圖, \overleftrightarrow{PA} 與 \overleftrightarrow{PB} 分別與圓 O 相切於 A 、 B 兩點, \overline{OP} 與 \overline{AB} 交於 C 點。已知 $\overline{OP} = 5$, $\overline{PA} = 4$, 則 \overline{AB} 的長度=_____。



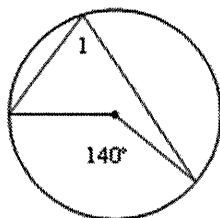
3. 如右圖, $\triangle ABC$ 是邊長為 6 的正三角形, 且 \overline{BC} 與扇形 APQ 相切, 則扇形 APQ 的面積=_____。



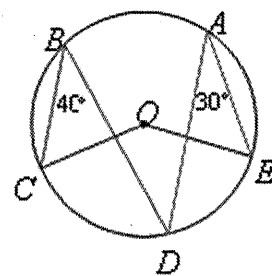
4. 如右圖, 圓 O 與正方形 $ABCD$ 的兩邊 \overline{AB} 、 \overline{AD} 相切, 且 \overline{DE} 與圓 O 相切於 E 點。若 $\overline{OD} = 17$ 、 $\overline{DE} = 15$, 則正方形 $ABCD$ 的周長=_____。



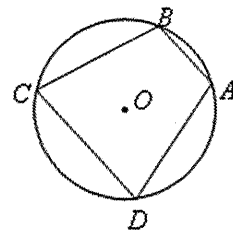
5. 如右圖, 則 $\angle 1 =$ _____ 度。



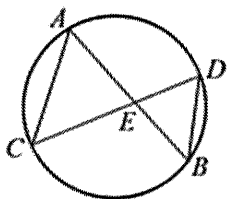
6. 如右圖, A 、 B 、 C 、 D 、 E 為圓 O 上五點, 已知 $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 40^\circ$, 則 $\angle COE$ 的度數=_____度。



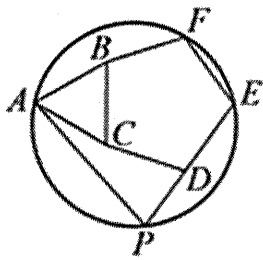
7. 如右圖, \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓 O 的兩弦, 且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。已知 $\widehat{AB} = 40^\circ$, $\widehat{CD} = 120^\circ$, 求 $\angle A$ 的度數=_____度。



8. 如下圖, \overline{AB} 、 \overline{CD} 相交於 E 點。若 $\angle BAC = 59^\circ$, 則 $\angle BDC =$ _____ 度。

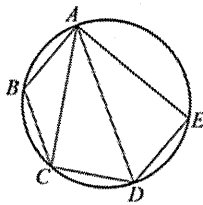


9. 如下圖， $\triangle ABC$ 與五邊形 $BCDEF$ 均為正多邊形，且有一圓通過 A 、 E 、 F 三點。
若此圓與直線 DE 相交於另一點 P ，則 $\angle APD$ 的度數 = _____ 度。

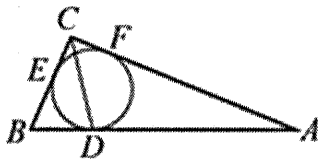


10. $\triangle ABC$ 、 $\triangle ACD$ 、 $\triangle ADE$ 的頂點都在同一圓上，其中各點位置如如下圖所示。

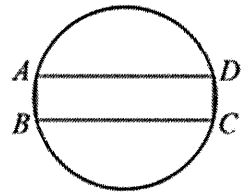
若 $\overline{AC} = \overline{AE}$ ，且 $\angle CAD = \angle DAE = 30^\circ$ ， $\angle BAC = 29^\circ$ ，則 \widehat{AB} 的度數 = _____ 度。



11. $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{BC} = 5$ 。若有一圓內切 $\triangle ABC$ 於 D 、 E 、 F 三點，
則 $\triangle BCD$ 的面積 = _____。



12. 如右圖，圓內接四邊形 $ABCD$ 是矩形。若 $\widehat{AD} = 150^\circ$ ，則 $\widehat{AB} =$ _____ 度。

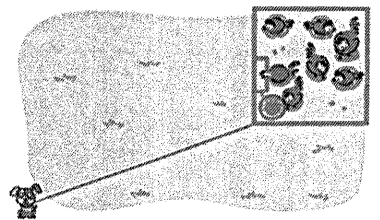


三、非選擇題

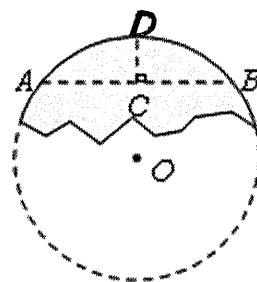
1. 已知圓 O 的直徑為 12 公分，下表為圓心 O 到直線的距離和圓 O 與直線的交點個數，
請填入適當數據完成下表。(每空格 4 分，共 8 分)

直線	L_1	L_2	L_3
圓心 O 到直線的距離	7 公分	3 公分	6 公分
圓 O 與直線的交點個數			1 個

2. 老闆為了確保雞舍的安全，在正方形雞舍的一個頂點拴一條 10 公尺的繩子，另一端拴小狗看守。若雞舍的邊長為 5 公尺，則小狗可活動區塊的面積為多少平方公尺？(6 分)



3. 旅店有一個圓形招牌因颱風天吹落損毀，要重新製作同樣大小的新招牌，但只撿回其中一片碎片，經測量得知 $\overline{AB} = 16$ 公尺， $\overline{CD} = 4$ 公尺，其中 C 為 \overline{AB} 中點，且 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ，則：
招牌的直徑為多少公尺？(6 分)



新北市立三民高級中學 110 學年度第一學期國中部九年級第二次段考數學答案卷

班級：

座號：

姓名：

一、選擇題 (每題 4 分，8 題，共 32 分)

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.

二、填充題 (每題 4 分，12 題，共 48 分)

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.

三、非選擇題

1. (每空格 4 分，共 8 分)

直線	L_1	L_2	L_3
圓心 O 到直線的距離	7 公分	3 公分	6 公分
圓 O 與直線的交點個數			1 個

2 (6 分)

3. (6 分)