

*數學第二次段考說明和注意事項：

- (1) 題目共3頁，雙面列印，選擇題都只有一個正確或最佳的答案，測驗時間60分鐘。
- (2) 請將選擇題正確的選項畫記於答案卡上，填充題、計算題的答案用黑筆寫在答案卷上
- (3) 請小心計算、仔細作答。

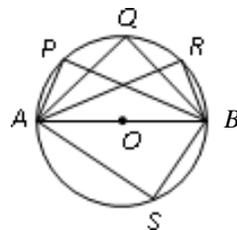
一、選擇題：(每題3分，共45分，請作答在答案卡上。)

- () 1. 已知兩相似三角形對應邊長的比為4:7，則此兩三角形對應高的比為何？
(A) 4:3 (B) 4:7 (C) 3:4 (D) 16:49
- () 2. 在同一平面上，圓O的直徑是21公分。若一直線與圓心O的距離是11公分，則此直線與圓O的位置關係為何？
(A) 相交於1點 (B) 相交於2點 (C) 相交於3點 (D) 不相交

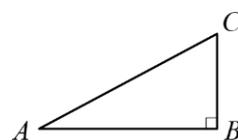
- () 3. 如右圖，矩形ABCD， $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{AD} = 12$ ，若以A為圓心，r為半徑畫圓，使A、B、D三點在一圓內，C點在圓外，則r的範圍為何？
(A) $5 < r < 12$ (B) $5 \leq r < 19$ (C) $12 < r < 13$ (D) $12 \leq r < 13$



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



- () 5. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 17$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則 $\cos A = ?$
(A) $\frac{15}{17}$ (B) $\frac{8}{17}$ (C) $\frac{8}{15}$ (D) $\frac{15}{8}$

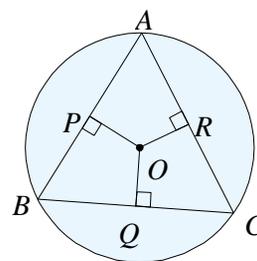


- () 6. 如下圖，有三個大小相同的圓，其中各有長度分別為5、7的兩弦，且甲、乙、丙分別是各圓與其兩弦形成的灰色區域。根據圖中圓與弦的位置，判斷甲、乙、丙面積的大小關係為何？

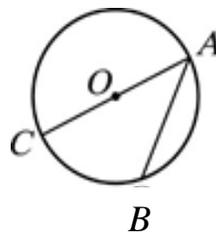


- (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 甲 > 乙 = 丙 (D) 甲 = 乙 = 丙

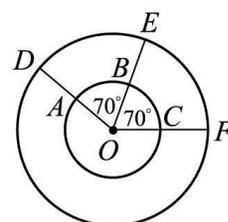
- () 7. 如右圖，已知 \overline{OP} 、 \overline{OQ} 、 \overline{OR} 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CA} 的弦心距。若 $\overline{OQ} > \overline{OP} > \overline{OR}$ ，試判斷 $\angle A$ 、 $\angle B$ 與 $\angle C$ 的大小關係為何？
(A) $\angle B > \angle C > \angle A$ (B) $\angle A > \angle B > \angle C$
(C) $\angle C > \angle B > \angle A$ (D) $\angle A > \angle C > \angle B$



- () 8. 如右圖，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



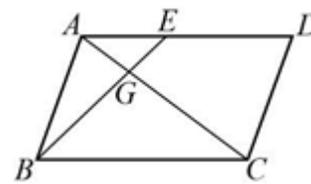
- () 9. 如右圖，兩同心圓的圓心為O，且半徑分別為6與12，已知 $\angle AOB = \angle BOC = 70^\circ$ ，下列敘述何者正確？
(A) \widehat{AB} 長度 = \widehat{EF} 長度 (B) \widehat{DE} 度數 = \widehat{AC} 度數
(C) \widehat{EF} 長度 = \widehat{BC} 長度的2倍 (D) \widehat{DE} 度數 = \widehat{AB} 度數的2倍



()10. 如右圖，在平行四邊形 ABCD 中， $5\overline{GE} = 2\overline{GB}$ 。

若 $\triangle AGE$ 面積為 4，則平行四邊形 ABCD 面積為多少？

(A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 80



二、填充題：(每個答案 4 分，共 60 分。請將答案填寫在答案卷上。)

圖(一)	圖(二)	圖(三)	圖(四)	圖(五)

- 半徑為 10 公分的扇形，面積為 10π 平方公分，則此扇形的圓心角是_____度
- 如圖(一)，若圓 O 半徑為 4 公分，且 $\angle AOB = 90^\circ$ ，則灰色區域的周長為_____公分
- 如圖(二)，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 25^\circ$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，且 $\sin 25^\circ \approx 0.4226$ ， $\cos 25^\circ \approx 0.9063$ ， $\tan 25^\circ \approx 0.4663$ 。若 $\overline{AC} = 20$ ，則 $\overline{BC} \approx$ _____ (四捨五入到小數點第二位)
- 如圖(三)，某人為了要測量一幢房屋的高度，於距離房屋 8 公尺的 D 點處插一根標桿 \overline{CD} ，並在 \overline{BD} 的延長線上找一點 E，使 A、C、E 三點成一直線。已知 $\overline{CD} = 1.2$ 公尺，又測得 $\overline{DE} = 1.6$ 公尺，則屋高 \overline{AB} 為_____公尺
- 如圖(四)， \overline{AB} 為圓 O 的直徑，且直線 L 與圓 O 相切於 B 點，在 L 上取一點 C，連接 \overline{AC} 。已知 $\overline{AO} = 6$ ， $\overline{BC} = 5$ ，則 $\overline{AC} =$ _____
- 如圖(五)，某水管屋民宿截面為一圓形，圓心為 O 點。水管屋內擺放了一張床，床的寬度 $\overline{AB} = 150$ 公分，床與地面的距離 $\overline{CD} = 45$ 公分，若不計床的厚度，試問此水管屋的半徑為_____公分

圖(六)	圖(七)	圖(八)	圖(九)	圖(十)

- 如圖(六)，在圓 O 中， \overline{OM} 、 \overline{ON} 分別 \overline{AB} 與 \overline{CD} 的弦心距。已知 $\overline{AB} = 18$ 、 $\overline{CD} = 12$ ， $\overline{ON} = 8$ ，則 $\overline{OM} =$ _____
- 如圖(七)， $\angle AOC = 130^\circ$ ，則 $\angle ADC =$ _____度
- 如圖(八)， \overline{AB} 與 \overline{CD} 為圓 O 的兩弦，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。若 $\widehat{AE} = 42^\circ$ ， $\angle BEC = 47^\circ$ ，則 $\angle ECD =$ _____度
- 如圖(九)，A、B、C、D 為圓 O 上四點， $\overline{AC} = \overline{BD}$ 。已知 $\widehat{AB} = 150^\circ$ ， $\widehat{CD} = 50^\circ$ ，則 $\widehat{AD} =$ _____度
- 如圖(十)，四邊形 ABCD 為圓內接四邊形， \overline{PA} 、 \overline{PB} 交於 P 點，若 $\angle P = 37^\circ$ ， $\angle BCD = 134^\circ$ ，求 $\angle ABC =$ _____度

考試範圍：南一版 1-4~2-2

9年 _____ 班 _____ 號 姓名：_____

一、選擇題：(每題 3 分，共 30 分。)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	B	A	D	A	D	C	C

二、填充題：(每格 4 分，共 60 分。)

1	2	3	4	5
36	$2\pi + 4\sqrt{2}$	9.33	7.2	13
6	7	8	9	10
85	$\sqrt{19}$	115	26	80
11	12	13	14	15
97	$\frac{240}{17}$	76	$\frac{15}{11}$	10

三、計算題：(共 10 分。)

1(1)12 (2分) (2) $6\sqrt{3}$ (2分) (3) $6\sqrt{6}$ (1分)
2 (1)70°(1分) (2)48°(1分) (3)40°(1分) (4)55°(1分) (5)66°(1分)