

\*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。

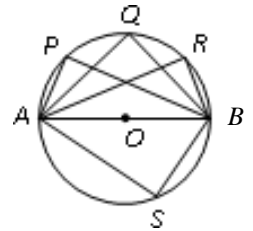
一、選擇題：(每題3分，共45分，請作答在答案卡上。)

- ( ) 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

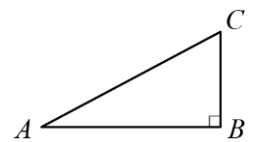
- ( ) 3. 如右圖，矩形ABCD， $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{AD} = 12$ ，若以A為圓心，r為半徑畫圓，使A、B、D三點在一圓內，C點在圓外，則r的範圍為何？  
(A)  $5 < r < 12$  (B)  $5 \leq r < 19$  (C)  $12 < r < 13$  (D)  $12 \leq r < 13$



- ( ) 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)  $\frac{15}{8}$

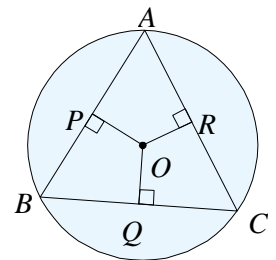


- ( ) 6. 如下圖，有三個大小相同的圓，其中各有長度分別為5、7的兩弦，且甲、乙、丙分別是各圓與其兩弦形成的灰色區域。根據圖中圓與弦的位置，判斷甲、乙、丙面積的大小關係為何？

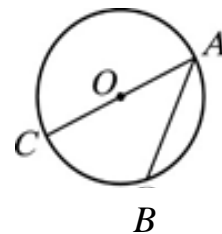


- (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 甲 > 乙 = 丙 (D) 甲 = 乙 = 丙

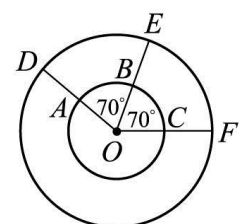
- ( ) 7. 如右圖，已知 $\overline{OP}$ 、 $\overline{OQ}$ 、 $\overline{OR}$ 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$ 的弦心距。若 $\overline{OQ} > \overline{OP} > \overline{OR}$ ，試判斷 $\angle A$ 、 $\angle B$ 與 $\angle C$ 的大小關係為何？  
(A)  $\angle B > \angle C > \angle A$  (B)  $\angle A > \angle B > \angle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



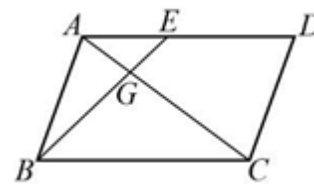
- ( ) 9. 如右圖，兩同心圓的圓心為O，且半徑分別為6與12，已知 $\angle AOB = \angle BOC = 70^\circ$ ，下列敘述何者正確？  
(A)  $\widehat{AB}$ 長度 =  $\widehat{EF}$ 長度 (B)  $\widehat{DE}$ 度數 =  $\widehat{AC}$ 度數  
(C)  $\widehat{EF}$ 長度 =  $\widehat{BC}$ 長度的2倍 (D)  $\widehat{DE}$ 度數 =  $\widehat{AB}$ 度數的2倍



( )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  $10\pi$  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)