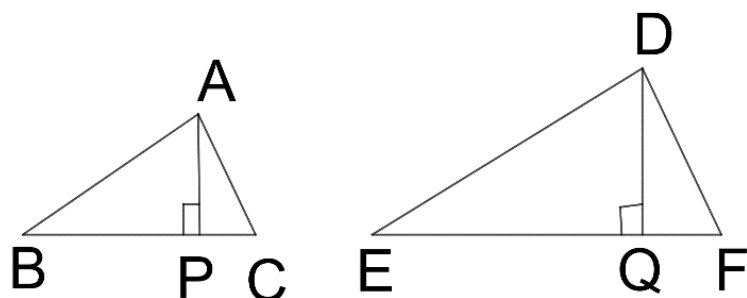
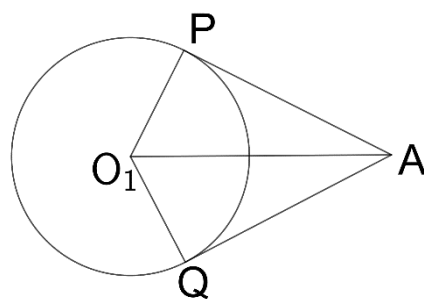


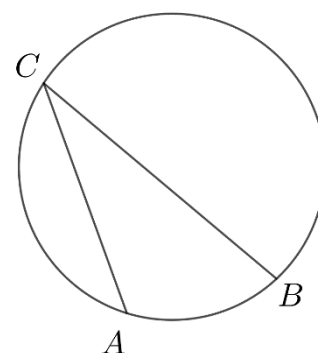
一、選擇題（每題 4 分，共 88 分）



圖(1)

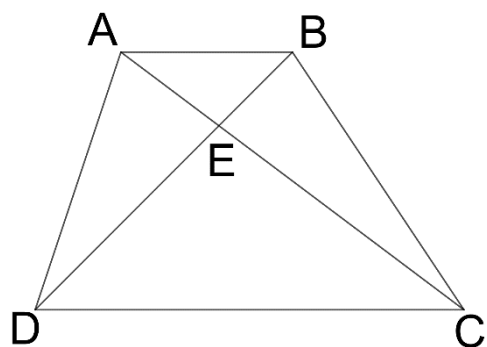


圖(2)

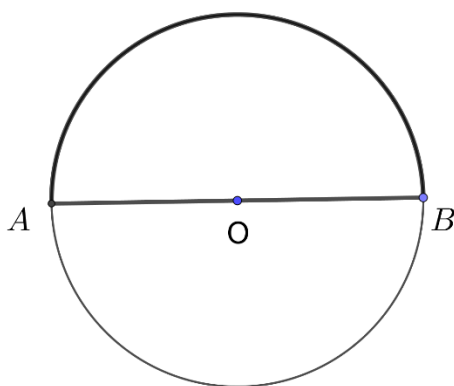


圖(3)

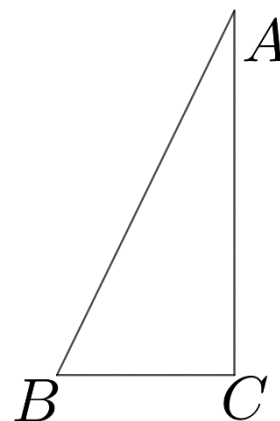
- ()01、已知圓 O 的圓心角 $\angle AOB = 120^\circ$ ，則 \widehat{AB} 度數 = (A) 120° (B) 90° (C) 60° (D) 45° 。
- ()02、如圖(1)，已知 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且 $\overline{AB} : \overline{DE} = 2 : 3$ ，且 $\overline{AP} \perp \overline{BC}$ 和 $\overline{DQ} \perp \overline{EF}$ ，下列敘述何者錯誤？(A) $\overline{BC} : \overline{EF} = 2 : 3$ (B) $\overline{AP} : \overline{DQ} = 2 : 3$ (C) $\triangle ABC$ 周長 : $\triangle DEF$ 周長 = $2 : 3$ (D) $\triangle ABC$ 面積 : $\triangle DEF$ 面積 = $2 : 3$ 。
- ()03、如圖(2)，已知圓 O_1 外一點 A ， \overline{AP} 和 \overline{AQ} 為圓 O_1 的兩切線段，且 $\overline{AO_1} = 13$ ，圓半徑為 5，試求切線段 $\overline{AQ} =$ (A) 5 (B) 10 (C) 12 (D) 13。
- ()04、如圖(3)，已知 \widehat{AB} 度數 = 60° ，則圓周角 $\angle ACB$ 為 (A) 90° (B) 60° (C) 30° (D) 15° 。
- ()05、已知小翔的身高 180 公分，如果早上在太陽底下測得影子 200 公分，同時在旁邊有棵樹，影長為 6 公尺，問這棵樹的樹高為 (A) 5.6 (B) 5.4 (C) 6.4 (D) 6 公尺。



圖(4)

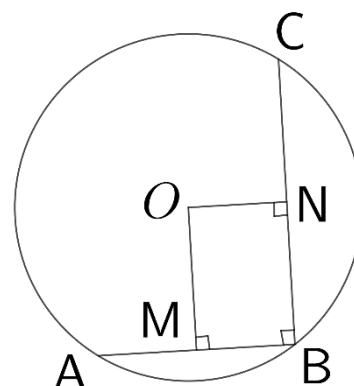


圖(5)

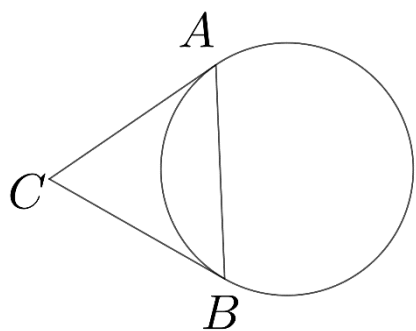


圖(6)

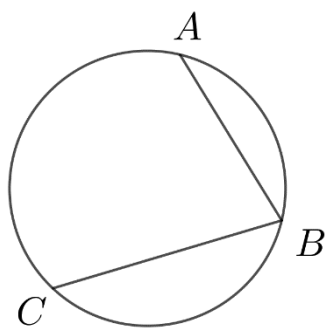
- ()06、如圖(4)，梯形 $ABCD$ 中，對角線 \overline{BD} 和 \overline{AC} 交於 E 點， $\overline{AB} = 2$ 、 $\overline{CD} = 5$ ，則 $\triangle ABE$ 面積和 $\triangle DEC$ 面積比？ (A) $2:5$ (B) $4:25$ (C) $3:5$ (D) $9:25$ 。
- ()07、如圖(5)，下列敘述何者錯誤？
 (A) \widehat{AB} 是半圓 (B) \widehat{AB} 和弦 \overline{AB} 所圍成的圖形為扇形
 (C) \widehat{AB} 和弦 \overline{AB} 所圍成的圖形弓形 (D) \widehat{AB} 和弦 \overline{AB} 所圍成的圖形為半圓。
- ()08、如圖(6)，已知 $\triangle ABC$ 是一個直角三角形， $\angle B = 64^\circ$ ， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\tan 64^\circ = 2.025$ ，則 $\overline{AC} = ?$ (A) 6.075 (B) 5.025 (C) 0.675 (D) 7.5。
- ()09、如圖(7)，已知圓 O 上有兩弦 \overline{AB} 和 \overline{BC} ，且 $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ，已知 $\overline{AB} = 10$ 和 $\overline{BC} = 12$ ， \overline{OM} 與 \overline{ON} 分別為 \overline{AB} 和 \overline{BC} 的弦心距，求四邊形 $ONBM$ 的面積？ (A) 25 (B) 30 (C) 36 (D) 61。



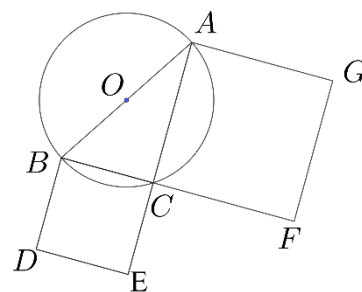
圖(7)



圖(8)

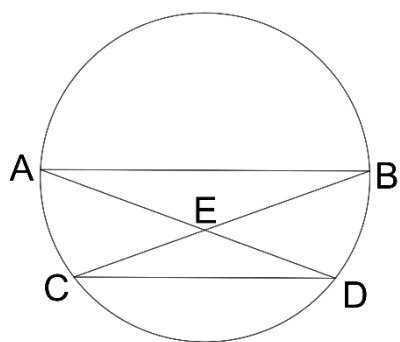


圖(9)

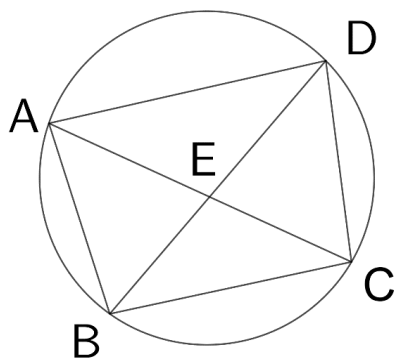


圖(10)

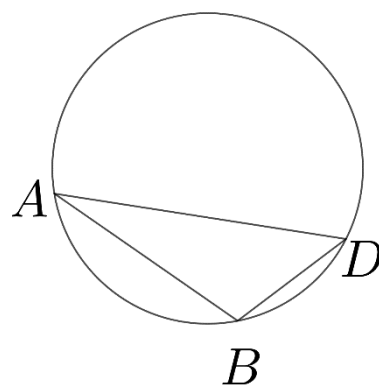
- () 10、如圖(8)，已知 \overline{AC} 和 \overline{BC} 是圓O的切線，A、B為切點，下列哪一個作圖，其圖形不會通過圓心
- (A) 以C為圓心， \overline{AC} 當半徑畫弧 (B) \overline{AB} 的中垂線
- (C) 過B作一直線垂直 \overline{BC} (D) $\angle ACB$ 的角平分線。
- () 11、如圖(9)，已知圓O上有兩弦 \overline{AB} 和 \overline{BC} ，且 $\overline{AB} = 6\sqrt{2}$ ， $\overline{BC} = 6\sqrt{3}$ ，圓的半徑為6，則 $\angle ABC =$
- (A) 80° (B) 75° (C) 70° (D) 60° 。
- () 12、如圖(10)，已知一圓內接 $\triangle ABC$ ， \overline{AB} 為內接圓的直徑，且 $\overline{AB} = 4$ ，正方形 $BCED$ 和正方形 $ACFG$ 分別是以 \overline{BC} 、 \overline{AC} 為邊長所形成的正方形，求正方形 $BCED$ 和正方形 $ACFG$ 面積和為(A) 4 (B) 8 (C) 16 (D) 32。



圖(11)

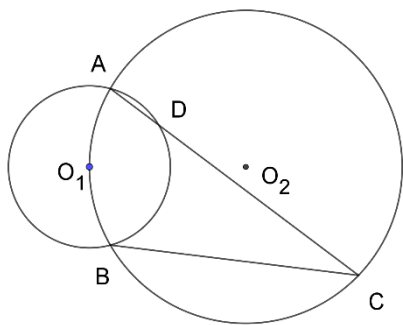


圖(12)

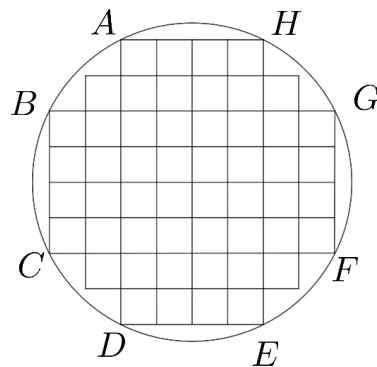


圖(13)

- () 13、如圖(11)，已知一圓O， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，已知 $\widehat{AC} = 40^\circ$ ，求 $\angle AEB =$ (A) 140° (B) 130° (C) 120° (D) 110° 。
- () 14、如圖(12)，已知圓內接四邊形ABCD中，兩對角線 \overline{AC} 和 \overline{BD} 交於E點，請問有關下列敘述，何者正確？
- (A) $\triangle ADC \sim \triangle ABC$ (B) $\triangle ADE \sim \triangle BCE$ (C) $\triangle ADC \sim \triangle CBA$ (D) $\triangle ADE \sim \triangle CBE$ 。
- () 15、如圖(13)，已知一圓內接 $\triangle ABC$ ， $\angle D = 45^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ，問此內接圓的半徑 (A) 3 (B) 6 (C) $3\sqrt{2}$ (D) $3\sqrt{3}$ 。

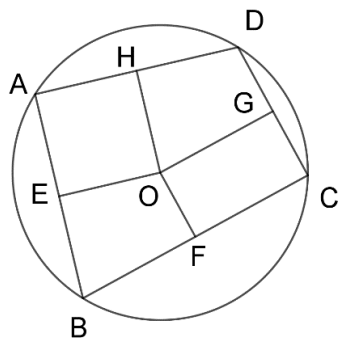


圖(14)

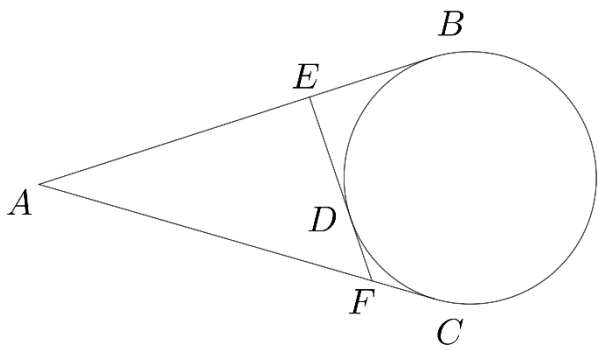


圖(15)

- () 16、已知 \overline{AB} 和 \overline{CD} 為圓O的兩弦， $\overline{AB} > \overline{CD}$ ， \overline{OM} 、 \overline{ON} 分別為 \overline{AB} 和 \overline{CD} 的弦心距，則下列敘述何者錯誤？
- (A) $\angle AOB > \angle COD$ (B) \widehat{AB} 度數 $>$ \widehat{CD} 度數 (C) \widehat{AB} 長度 $>$ \widehat{CD} 長度 (D) $\overline{OM} > \overline{ON}$ 。
- () 17、如圖(14)，已知圓 O_2 通過圓 O_1 的圓心 O_1 ，若 $\angle C = 30^\circ$ ，則 $\widehat{ADB} =$ (A) 60° (B) 120° (C) 135° (D) 150°
- () 18、如圖(15)，已知圓內有許多全等的正方形在裡面，且某些正方形頂點A、B、C、D、E、F、G、H在圓上，圓的半徑為20，問正方形的邊長為？(A) $2\sqrt{5}$ (B) 5 (C) 4 (D) $3\sqrt{2}$ 。



圖(16)



圖(17)

- ()19、如圖(16)，已知一圓 O 與圓內接四邊形 $ABCD$ 中，圓 O 的半徑為 5 ， $\angle A = \angle C = 90^\circ$ ，其中 \overline{OE} 、 \overline{OF} 、 \overline{OG} 和 \overline{OH} 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 和 \overline{AD} 的弦心距，試求 $\overline{OE}^2 + \overline{OF}^2 + \overline{OG}^2 + \overline{OH}^2 =$ (A) 100 (B) 75 (C) 50 (D) 25。
- ()20. 如圖(17)，中興公園裡有一個圓形的湖，若在湖旁建立三條健康步道，其中 \overline{AB} 和 \overline{AC} 是與圓相切的兩條健康步道，其中 B 、 C 是切點，另一條是 \overline{EF} ，其中 E 、 F 分別在 \overline{AB} 和 \overline{AC} 上，且 \overline{EF} 和圓形湖相切於 D 點，今天小婕與小澤兩人去湖邊運動，小婕從 A 點延著步道 \overline{AB} 走到 B 點後再走回 A 點；小澤從 A 點沿著 $\triangle AEF$ 走一圈再走回原點 A ，試問小婕和小澤誰走的距離比較長？(A) 小婕 (B) 小澤 (C) 要看切點 D 的位置才能確定 (D) 小婕和小澤走一樣距離。

題組題：

國際箭總是外標靶把只有三種：

- (1) 直徑為 122 公分；
- (2) 直徑為 80 公分；
- (3) 直徑為 80 公分二分之一靶（得分區僅 6-10 分）。

122 公分及 80 公分的靶面都是由內向外分成五個顏色之同心圓，依次為金（黃）色、紅色、淺藍色、黑色和白色。每一顏色區皆以細線分成寬度相等的兩個區域（在淺藍色與黑色之間及黑色與白色之間並沒有分隔的細線），如此將靶紙分成十個寬度一樣的得分區，由金黃色區域的中心量起：

- (1) 122 公分之靶面每圈相隔 6.1 公分
- (2) 80 公分之靶面每圈相隔 4 公分

請問：

- ()21、以 80 公分靶面來說，如果射箭打中淺藍色，請問此箭距離圓心為 x ，則 x 的範圍為？ (A) $16 < x < 20$ (B) $16 < x < 24$ (C) $12 < x < 20$ (D) $20 < x < 28$
- ()22、 請問淺藍色的面積為多少？(A) 384 (B) 256 (C) 320 (D) 144。

分數	顏色	Pantone 色表
10	黃色	107U
9	黃色	107U
8	紅色	032U
7	紅色	032U
6	淺藍色	306U
5	淺藍色	306U
4	黑色	Process 黑色
3	黑色	Process 黑色
2	白色	-
1	白色	-

分數及色說明