

臺北市立弘道國民中學 112 學年度第一學期 九年級 數學科 第二次定期評量

<範圍：康軒版 1-4~2-2> 【試題卷】

【劃卡代號：31】

班級：

座號：

姓名：

※選擇題請作答於答案卡上。答案卡限用 2B 鉛筆劃記，分數以電腦讀卡分數為準。

※非選擇題請作答於答案卷上，答案卷限用黑色原子筆作答，尺規作圖可用鉛筆或黑筆。

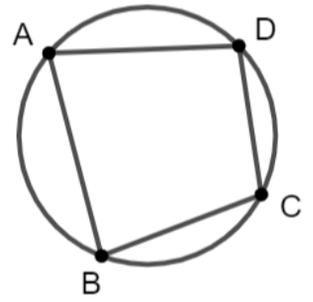
※試題中的附圖僅供參考，不一定代表實際大小。

一、選擇題：(第 1~10 題，每題 5 分；第 11~20 題，每題 4 分。佔 90 分。)

- 安禾某天早上站在公車站牌旁等公車，經過測量，安禾的影長為 80 公分，且一旁公車站牌的影長為 100 公分。若安禾的身高為 160 公分，則該公車站牌的實際高度應為？  
(A) 128 公分                      (B) 180 公分                      (C) 200 公分                      (D) 240 公分
- 已知  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且 A、B、C 三點的對應點分別為 D、E、F 三點。若  $\angle C = 90^\circ$ ，則  $\tan \angle D$  的值與下列何者相同？  
(A)  $\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}}$                       (B)  $\frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$                       (C)  $\frac{\overline{AC}}{\overline{AB}}$                       (D)  $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$
- 已知  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且 A、B、C 三點的對應點分別為 D、E、F 三點。若  $\overline{AB} : \overline{DE} = 2 : 3$ ，且  $\triangle ABC$  的面積為 36，則  $\triangle DEF$  的面積為？  
(A) 16                                  (B) 24                                  (C) 54                                  (D) 81
- 已知平面上有一半徑為 5 的圓，若直線 L 與此圓恰有 1 個交點，則此圓的圓心到直線 L 的距離為？  
(A) 0                                      (B) 5                                      (C) 10                                      (D) 條件不足，無法判斷
- 已知平面上有一圓，圓心為 O 點，且圓上有相異三點 A、B、C，若  $\angle AOB = 60^\circ$ ，則  $\angle ACB$  為幾度？  
(A)  $30^\circ$  或  $120^\circ$                       (B)  $30^\circ$  或  $150^\circ$                       (C)  $60^\circ$  或  $120^\circ$                       (D)  $60^\circ$  或  $300^\circ$
- 已知  $\triangle ABC$  中，D、E、F 三點分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$  的中點，若  $\triangle DEF$  的周長為 4，則  $\triangle ABC$  的周長為何？  
(A) 1                                      (B) 2                                      (C) 8                                      (D) 16
- 已知一扇形的面積為  $5\pi$  平方公分，半徑為 3 公分，則此扇形的圓心角為？  
(A)  $50^\circ$                                   (B)  $100^\circ$                                   (C)  $150^\circ$                                   (D)  $200^\circ$
- 已知平面上有一半徑為 10 的圓，今自圓外一點 A 對此圓做切線，若 A 點與此圓的圓心之連線段長為 20，則 A 點至此圓的(任一條)切線段長應為？  
(A) 10                                      (B) 15                                      (C)  $10\sqrt{2}$                                   (D)  $10\sqrt{3}$

9. 如圖(一)，圓內接四邊形 ABCD 中，若  $\angle ABC = 90^\circ$ ，則下列敘述何者不一定正確？

- (A)  $\overline{AC}$  為圓的直徑 (B)  $\overline{BD}$  為圓的直徑  
 (C)  $\angle ADC$  為直角 (D)  $\angle BAD$  與  $\angle BCD$  互補

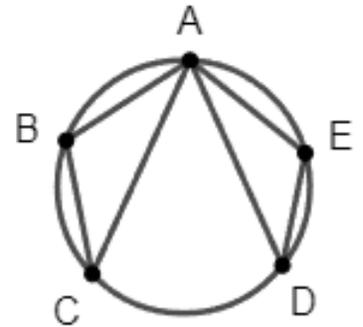


圖(一)

10. 如圖(二)，A、B、C、D、E 相異五點皆在同一圓上，若  $\angle ABC = 120^\circ$ ，

$\angle AED = 130^\circ$ ，則  $\angle CAD$  為幾度？

- (A)  $60^\circ$  (B)  $70^\circ$   
 (C)  $75^\circ$  (D)  $80^\circ$

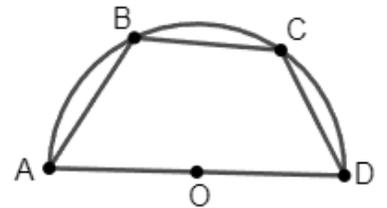


圖(二)

11. 如圖(三)，平面上有一半圓， $\overline{AD}$  為該圓的直徑，且 A、B、C、D 四點均在半圓上，

若  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = 8$ ，則  $\overline{AD}$  的長度為？

- (A) 12 (B) 14  
 (C) 16 (D) 條件不足，無法判斷

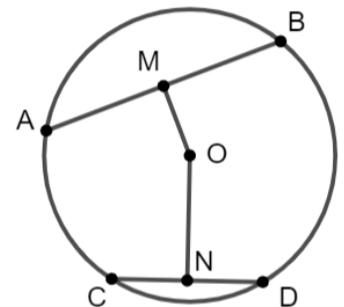


圖(三)

12. 如圖(四)， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  分別為圓 O 的兩弦， $\overline{OM}$ 、 $\overline{ON}$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  的弦心距。若

$\overline{AB} = 10$ ， $\overline{CD} = 8$ ， $\overline{OM} = 3$ ，則  $\overline{ON}$  的長度為？

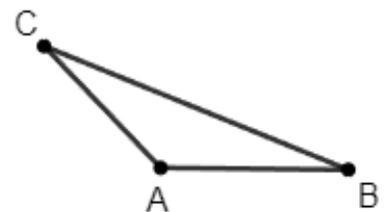
- (A)  $3\sqrt{2}$  (B)  $2\sqrt{3}$   
 (C) 4 (D)  $4\sqrt{2}$



圖(四)

13. 如圖(五)， $\triangle ABC$  中，已知  $\angle A = 135^\circ$ ， $\angle B = 30^\circ$ ，若  $\overline{BC} = 2$ ，則  $\overline{AB}$  的長度為？

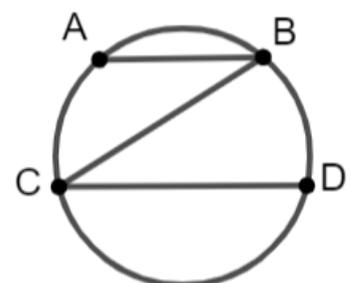
- (A)  $\sqrt{3} - 1$  (B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 (C)  $\sqrt{2} - 1$  (D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$



圖(五)

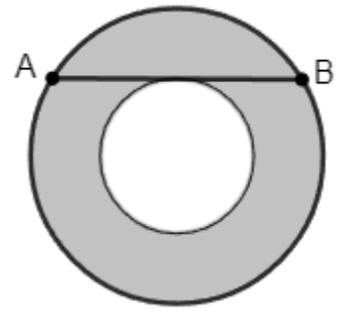
14. 如圖(六)，已知  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  平行，若  $\widehat{AB}$  弧長： $\widehat{AC}$  弧長： $\widehat{CD}$  弧長 = 1：1：2，則  $\angle ABC$  為？

- (A)  $30^\circ$  (B)  $35^\circ$   
 (C)  $36^\circ$  (D)  $45^\circ$



圖(六)

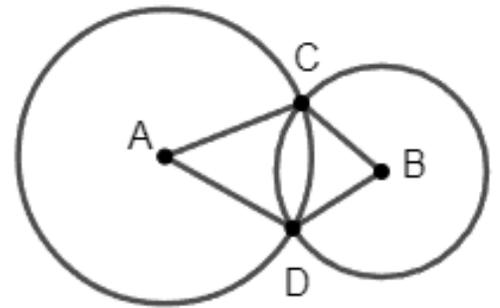
15. 如圖(七)為兩同心圓(圓心為同一點)，其中 $\overline{AB}$ 為大圓的一弦，且切小圓於一點，若大圓與小圓間的環形區域(塗色部分)面積為  $36\pi$ ，則 $\overline{AB}$ 的長度為？



圖(七)

- (A) 6 (B) 9  
(C) 12 (D) 18

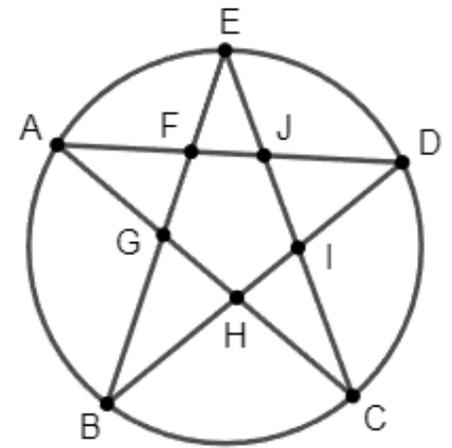
16. 如圖(八)，平面上有兩圓，圓心分別為 A、B 兩點，且兩圓交於 C、D 兩點，若 $\angle CBD = 60^\circ$ ， $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AC} = 15$ ，則四邊形 ABCD 的面積為？



圖(八)

- (A)  $50\sqrt{2} + 25\sqrt{3}$  (B)  $25\sqrt{2} + 50\sqrt{3}$   
(C)  $75\sqrt{2}$  (D)  $75\sqrt{3}$

17. 如圖(九)，A、B、C、D、E 五點均在圓上，若 $\angle DAC = \angle ADB = \angle EBD$ ，又 $\angle BEC = \angle ACE$ ，且 $3\angle DAC = 2\angle ACE$ ，則 $\angle EJD$ 為？

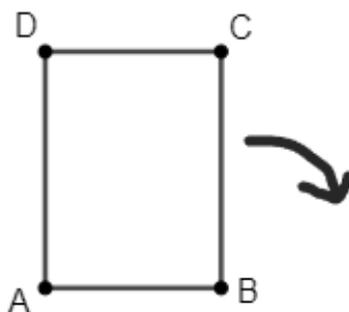


圖(九)

- (A)  $90^\circ$  (B)  $105^\circ$   
(C)  $120^\circ$  (D)  $135^\circ$

18. 如圖(十)，長方形 ABCD 中， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 4$ ，今先以 B 點為中心順時針旋轉 $90^\circ$ ，再以旋轉後的長方形的 C 點為中心順時針旋轉 $90^\circ$ ，試問在此過程中，A 點所經過的路徑長為多少？

- (A)  $\frac{7}{2}\pi$  (B)  $4\pi$  (C)  $\frac{9}{2}\pi$  (D)  $8\pi$



圖(十)



臺北市立弘道國民中學 112 學年度第一學期 九年級 數學科 第二次定期評量

<範圍：康軒版 1-4~2-2> 【答案卷】

【劃卡代號：31】

班級：

座號：

姓名：

※選擇題請作答於答案卡上。答案卡限用 2B 鉛筆劃記，分數以電腦讀卡分數為準。

※非選擇題請作答於答案卷上，答案卷限用黑色原子筆作答，尺規作圖可用鉛筆或黑筆。

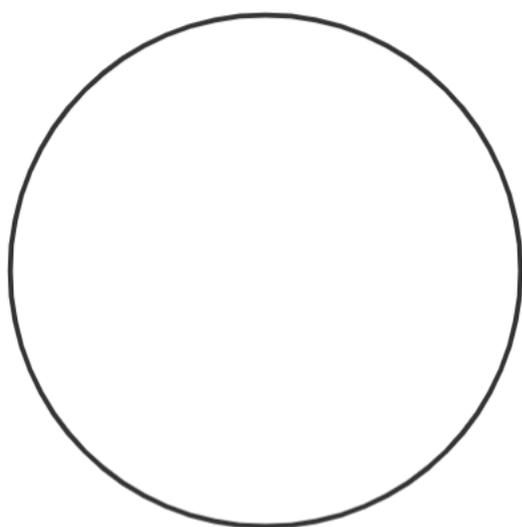
※試題中的附圖僅供參考，不一定代表實際大小。

選擇題得分	非選擇題得分	總分

二、非選擇題：(依題目配分，共 1 大題，佔 10 分)

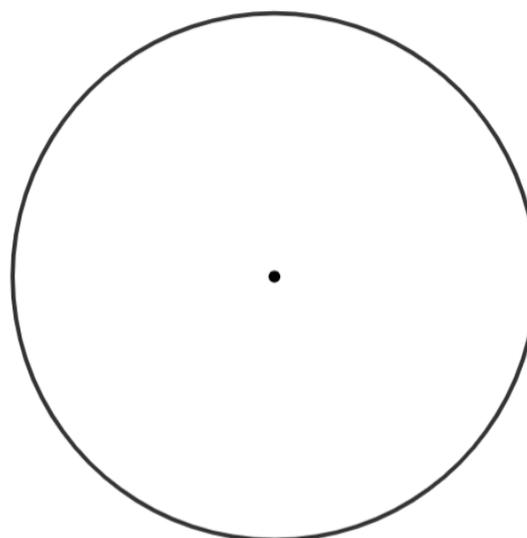
※請清楚保留作圖痕跡及註明所求，不須寫作法。

1. (1)



圖(十二)

1. (2)



圖(十三)