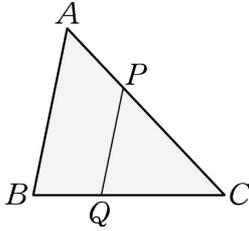


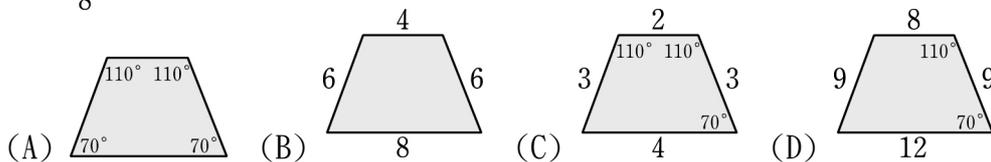
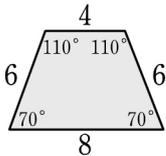
108 學年度九上補考公告版

- () 1. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， P 、 Q 兩點分別在 \overline{AC} 、 \overline{BC} 上，且 $\overline{AP} = 3$ ， $\overline{CP} = 5$ ，則加上下列哪一個條件後，仍不會使 $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ 成立？

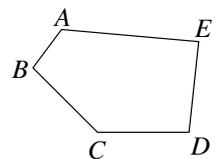


- (A) $\overline{BQ} : \overline{QC} = 3 : 5$ (B) $\overline{BC} : \overline{QC} = 8 : 5$ (C) $\overline{BC} : \overline{BQ} = 8 : 3$ (D) $\overline{PQ} : \overline{AB} = 3 : 5$

- () 2. 下列有關相似多邊形的敘述，何者不正確？
 (A) 兩個三角形對應角相等，則一定是相似三角形 (B) 兩個三角形對應邊相等，則一定是相似三角形 (C) 兩個四邊形對應角相等，則一定是相似四邊形 (D) 兩個五邊形對應角相等且對應邊成比例，則一定是相似五邊形
- () 3. 下列哪一項是正確的敘述？
 (A) 任意兩個三角形一定相似 (B) 任意兩個等腰三角形一定相似 (C) 任意兩個直角三角形一定相似 (D) 任意兩個等腰直角三角形一定相似
- () 4. 根據下列圖形中標示的長度與角度，判斷哪一個圖形與附圖所示的四邊形一定相似？



- () 5. $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， A 、 B 、 C 的對應點分別是 D 、 E 、 F 。下列哪一個條件不足以說明 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ？
 (A) $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ， $\angle A = \angle D$ (B) $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle F$ (C) $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle A = \angle D$ (D) $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{EF}$
- () 6. 已知四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$ ，且 A 、 B 、 C 、 D 的對應點分別為 E 、 F 、 G 、 H ，若 $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 1 : 2 : 3 : 4$ ，則 $\angle G$ 為多少度？
 (A) 144 (B) 108 (C) 72 (D) 36
- () 7. 下列各組圖形中，哪一組一定相似？
 (A) 兩個長方形 (B) 兩個菱形 (C) 兩個正三角形 (D) 兩個等腰三角形
- () 8. 用影印機將右圖的五邊形 $ABCDE$ 縮放 200%，得一新的五邊形 $A'B'C'D'E'$ ，則下列敘述何者錯誤？
 (A) \overline{DE} 的對應邊 $\overline{D'E'}$ 的長度為 \overline{DE} 長度 $\times 200\%$
 (B) $\angle C$ 的對應角 $\angle C'$ 的度數為 $\angle C$ 度數 $\times 200\%$
 (C) 五邊形 $ABCDE$ 的周長為五邊形 $A'B'C'D'E'$ 周長 $\times 50\%$
 (D) 五邊形 $ABCDE$ 的面積為五邊形 $A'B'C'D'E'$ 面積 $\times 25\%$



- () 9. 將四邊形 $ABCD$ 影印縮小成 80%，得一四邊形 $A'B'C'D'$ ，若 $\overline{AB} = 8$ ， $\angle A = 70^\circ$ ，且 \overline{AB} 的對

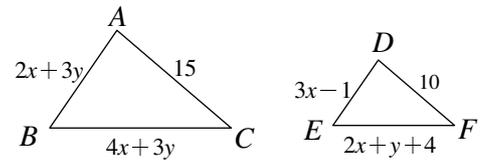
應邊為 $\overline{A'B'}$ ， $\angle A$ 的對應角為 $\angle A'$ ，則下列何者正確？

- (A) $\overline{A'B'} = 6.4$ ， $\angle A' = 56^\circ$ (B) $\overline{A'B'} = 8$ ， $\angle A' = 56^\circ$
 (C) $\overline{A'B'} = 6.4$ ， $\angle A' = 70^\circ$ (D) $\overline{A'B'} = 8$ ， $\angle A' = 70^\circ$

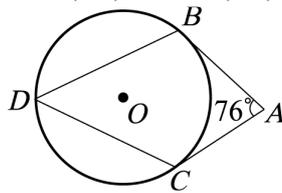
- () 10. 如右圖，若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且 A 、 B 、 C 的對應點分別為 D 、 E 、 F ，則下列何者正確？

- (A) $x=1$ ， $y=4$
 (C) $x=2$ ， $y=3$

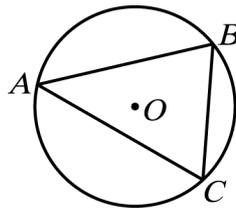
- (B) $x=3$ ， $y=4$
 (D) $x=1$ ， $y=3$



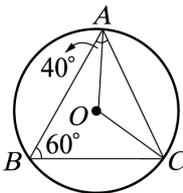
- () 11. 如圖，自圓 O 外一點 A 作圓的兩切線，切點為 B 、 C ，而 D 是圓 O 上一點，若 $\angle BAC = 76^\circ$ ，則 $\angle BDC = ?$ (A) 52° (B) 76° (C) 104° (D) 120° 。



- () 12. 如圖，圓 O 為 $\triangle ABC$ 的外接圓，則下列敘述何者正確？ (A) $\angle A$ 的角平分線必通過圓心 O (B) \overline{BC} 的垂直平分線必通過圓心 O (C) 圓心 O 到 $\triangle ABC$ 三邊的垂直距離相等 (D) $\triangle OAB$ 和 $\triangle OBC$ 和 $\triangle OAC$ 的面積一樣大。

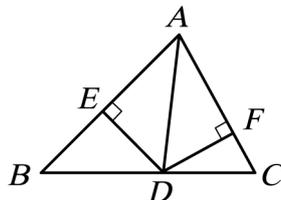


- () 13. 如圖，設 $\triangle ABC$ 為圓 O 的內接三角形，若 $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，則 $\angle AOC = ?$ (A) 160° (B) 120° (C) 100° (D) 80° 。



- () 14. 如圖， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ 於 E 點， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 於 F 點，且 $\overline{DE} = \overline{DF}$ ，則下列何者錯誤？

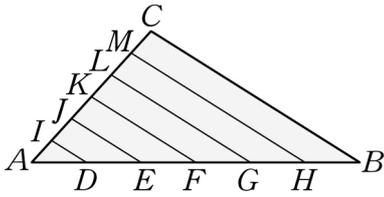
- (A) $\triangle ADE \cong \triangle ADF$ (B) $\triangle ADE \cong \triangle ADF$ 是根據 SAS 全等性質 (C) \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ (D) $\overline{AE} = \overline{AF}$ 。



- () 15. 邱老師在黑板上畫了一個三角形，要翰翰找出此三角形的外接圓的圓心。請問翰翰該如何作才對？ (A) 畫出每個邊上的高，交點即為所求 (B) 畫出每個邊的中垂線，交點即為所求 (C) 畫出每個邊上的中線，交點即為所求 (D) 畫出三內角的角平分線，交點即為所求。

- () 16. 如附圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{HB}$ ，且 $\overline{AI} = \overline{IJ} = \overline{JK} = \overline{KL} = \overline{LM}$

$= \overline{MC}$ ，則下列哪一個四邊形與四邊形 $DIJE$ 相似？



- (A) 四邊形 $DIKF$ (B) 四邊形 $EJLG$ (C) 四邊形 $FKMH$ (D) 四邊形 $GLCB$

() 17. 已知 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且其對應角平分線長度的比是 4:5，則對應邊 $\overline{AC} : \overline{DF} = ?$

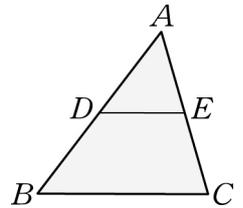
- (A) 2:3 (B) 4:5 (C) 5:4 (D) 5:6

() 18. 下列有關相似三角形的敘述，何者不正確？

- (A) 兩個相似三角形對應邊的比等於對應中線長度的比 (B) 兩個相似三角形對應邊的比等於對應角平分線長度的比 (C) 兩個相似三角形對應邊的比等於對應高的比 (D) 兩個相似三角形對應邊的比等於面積的比

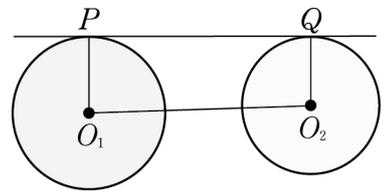
() 19. 附圖中， D 、 E 兩點分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的中點，則下列敘述何者不正確？

- (A) $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ (B) $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ (C) $\overline{DE} = \frac{1}{2} \overline{BC}$ (D) $\triangle ADE$ 面積 $= \frac{1}{2} \triangle ABC$ 面積



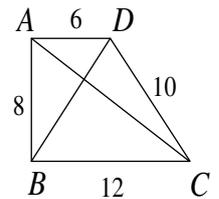
() 20. 如附圖，圓 O_1 、圓 O_2 為兩個大小不同的圓， \overline{PQ} 為此兩圓的公切線，且 P 、 Q 兩點為切點，則下列哪一個敘述正確？

- (A) 四邊形 PO_1O_2Q 為矩形 (B) $\overline{O_1O_2} \perp \overline{PO_1}$
(C) $\overline{PO_1} \parallel \overline{QO_2}$ (D) $\overline{PQ} \parallel \overline{O_1O_2}$



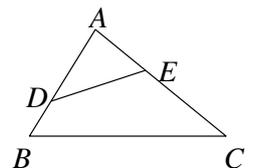
() 21. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{CD} = 10$ ， $\overline{AD} = 6$ ，則 $\triangle ABC$ 面積： $\triangle ACD$ 面積 = ?

- (A) 2:1 (B) 5:4 (C) 4:3 (D) 6:5



() 22. 如右圖，若 $\angle B = \angle AED$ ， $\overline{AD} = 12$ ， $\overline{AB} = 18$ ， $\overline{AE} = 9$ ，則 $\overline{AC} = ?$

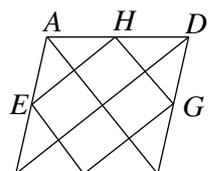
- (A) 18 (B) 20 (C) 24 (D) 28



() 23. 已知 $\triangle ABC$ ，取其三邊中點 D 、 E 、 F 連成三角形，若 $\triangle DEF$ 面積 = 6，則 $\triangle ABC$ 面積 = ?

- (A) 18 (B) 21 (C) 24 (D) 27

() 24. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， E 、 F 、 G 、 H 分別為各邊中點，

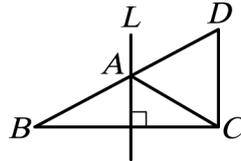


若 $\overline{AC} = 8$, $\overline{BD} = 10$, 則四邊形 $EFGH$ 周長 = ?

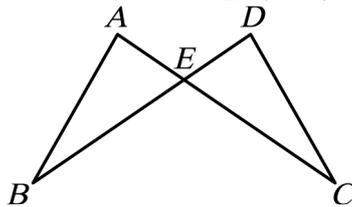
- (A) 9 (B) 18 (C) 36 (D) 40

- () 25. 兩圓半徑分別為 2、5, 若兩圓的公切線數為 4, 則兩圓的連心線段長不可能為多少?
 (A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 16

- () 26. 如圖, 已知 L 為 \overline{BC} 的中垂線, 且 $\overline{AB} = \overline{AD}$, 則下列何者錯誤?
 (A) $\triangle ACD$ 為正三角形 (B) A 為 $\triangle DBC$ 的外心
 (C) $\triangle DBC$ 為直角三角形 (D) $\angle ADC = \angle ACD$ 。

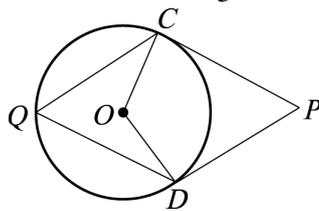


- () 27. 已知: 如圖, $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AC} = \overline{DB}$ 。求證: $\angle ABD = \angle DCA$
 證明: 連接輔助線_____ $\because \overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{AD}$, $\overline{AC} = \overline{DB}$
 $\therefore \triangle ABD \cong \triangle DCA$, 故 $\angle ABD = \angle DCA$ 請問題目中所述的輔助線為下列何者?
 (A) \overline{AD} (B) \overline{BC} (C) 過 E 點作 \overline{BC} 的垂線 (D) 不需連接輔助線即可證明。

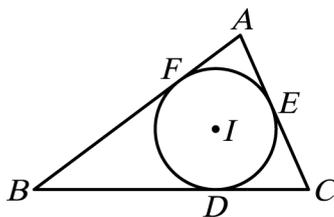


- () 28. 若 \overline{AB} 是圓 O 的直徑, 且 P 是同一平面上的一點。若 $\angle APB = 95^\circ$, 則 P 點在哪裡?
 (A) 圓上 (B) 圓內 (C) 圓外 (D) 不能確定。

- () 29. 如圖, O 為圓心, 半徑為 r , \overline{PC} 、 \overline{PD} 分別切圓於 C 、 D 兩點, $\angle CPD = 60^\circ$,
 則下列敘述何者錯誤? (A) $\angle COD = 120^\circ$ (B) $\angle CQD = 60^\circ$
 (C) $\overline{CQ} + \overline{QD} > 2r$ (D) 優弧 \overline{CQD} 之長 = $\frac{2}{3}\pi r$ 。



- () 30. 如圖, I 為 $\triangle ABC$ 的內切圓圓心, D 、 E 、 F 為切點, 則下列敘述何者正確? (A) 連接 \overline{AI} , 必通過 D 點 (B) 連接 \overline{BI} , 必通過 E 點 (C) 連接 \overline{CF} , 必通過 I 點 (D) 連接 \overline{ID} 、 \overline{IE} 、 \overline{IF} , 則 $\overline{ID} = \overline{IE} = \overline{IF}$ 。

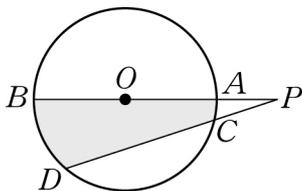


()31. 坐標平面上有五個圓，其圓心坐標與半徑如附表所示，則下列哪一個圓與圓 O 沒有交點？

	圓心坐標	半徑
圓 O	$(0, 0)$	10
圓 A	$(0, 5)$	3
圓 B	$(0, 5)$	5
圓 C	$(0, 5)$	7
圓 D	$(0, 5)$	9

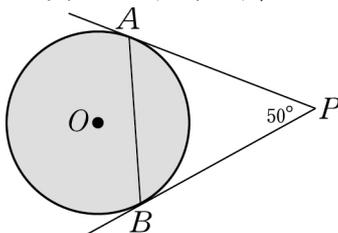
(A) 圓 A (B) 圓 B (C) 圓 C (D) 圓 D

()32. 如附圖，已知圓 O 的半徑為 3， \overline{AB} 為直徑， \overline{CD} 為一弦， \overline{AB} 與 \overline{CD} 的延長線相交於圓外一點 P 。若 $\overline{OP} = 5$ ，則 $\overline{PC} \times \overline{PD} = ?$



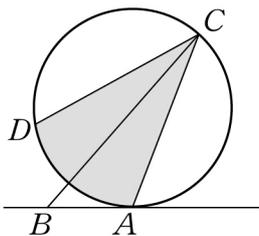
(A) 16 (B) 14 (C) 12 (D) 10

()33. 如附圖， P 點在圓 O 外， \overleftrightarrow{PA} 與 \overleftrightarrow{PB} 分別切圓 O 於 A 、 B 兩點。若 $\angle P = 50^\circ$ ，則 $\widehat{AB} = ?$



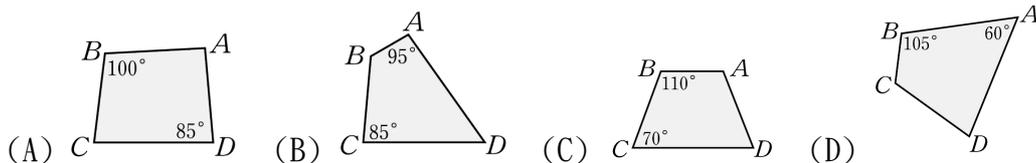
(A) 120° (B) 130° (C) 140° (D) 150°

()34. 如附圖， \overleftrightarrow{AB} 與圓相切於 A 點， \overline{BC} 平分 $\angle ACD$ 。若 $\widehat{ADC} = 220^\circ$ ， $\widehat{AD} = 80^\circ$ ，則 $\angle ABC = ?$



(A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 70°

()35. 判斷下列四邊形給定的條件中，何者四個頂點會在同一個圓上？

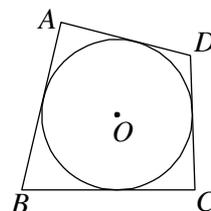


()36. 若圓 O 的半徑為 10 公分， P 為圓 O 外一點， \overline{PA} 與 \overline{PB} 分別切圓 O 於 A 、 B 兩點，且 $\overline{AB} = 16$ 公分，則 $\overline{PA} = ?$

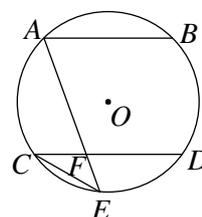
(A) $\frac{20}{3}$ (B) 10 (C) $\frac{40}{3}$ (D) $\frac{50}{3}$

- ()37. 已知圓 O 的半徑是 10 公分，圓上 A 、 B 兩點將圓分成優、劣兩弧，若兩弧的度數比為 1:11，則劣弧所對的圓心角 $\angle AOB$ 為幾度？
 (A) 40° (B) 30° (C) 20° (D) 10°
- ()38. 若圓外一點 A 到圓心 O 的距離 $\overline{OA} = 15$ ，且圓內一點 B 到圓心 O 的距離 $\overline{OB} = 7$ ，則圓 O 半徑長 r 的可能範圍為何？
 (A) $0 < r \leq 7$ (B) $7 < r < 15$ (C) $7 \leq r < 15$ (D) $15 < r < 22$

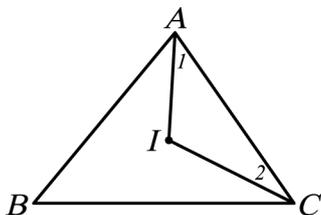
- ()39. 如右圖，圓 O 為四邊形 $ABCD$ 的內切圓，若 $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{CD} = 12$ ，則 $\overline{AD} + \overline{BC} = ?$
 (A) 27 (B) 29 (C) 31 (D) 33



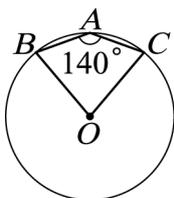
- ()40. 如右圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 的兩弦，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\widehat{DE} = 60^\circ$ ， $\angle BAE = 70^\circ$ ，則 $\angle AEC = ?$
 (A) 10° (B) 20° (C) 40° (D) 80°



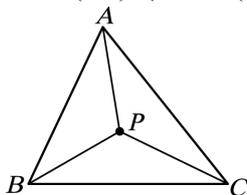
- ()41. 如圖， I 為 $\triangle ABC$ 的內心，若 $\angle B = 50^\circ$ ，則 $\angle AIC = ?$ (A) 65° (B) 115° (C) 120° (D) 150° 。



- ()42. 如圖，已知 O 是圓心， $\angle BAC = 140^\circ$ ，則 $\angle BOC = ?$ (A) 80° (B) 140° (C) 160° (D) 280° 。



- ()43. 如圖，將三個等腰三角形拼成如圖的大三角形 ABC ，發現三角形的頂點匯集在一點 P 上，則 P 是 $\triangle ABC$ 的什麼心？ (A) 外心 (B) 重心 (C) 內心 (D) 不能確定。



- ()44. 下列敘述何者正確？ (A) 直角三角形的外心落在直角的頂點上 (B) 等腰三角形的外心一定在三角形的內部 (C) 直角三角形的內心在斜邊中點 (D) 正三角形的外心與內心在同一點。

()45. 已知：如圖，四邊形 ABFG 與四邊形 ACDE 均為正方形

求證： $\overline{BE} = \overline{GC}$

證明：在 $\triangle BAE$ 與 $\triangle GAC$ 中

\because 四邊形 ABFG、ACDE 均為正方形

$\therefore \overline{AB} = \overline{AG} \dots\dots ① \quad \overline{AE} = \overline{AC} \dots\dots ②$

又 $\angle 1 = \angle 3 = 90^\circ$

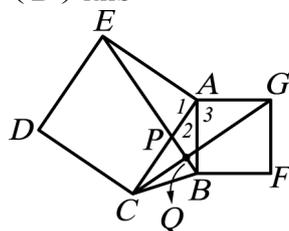
$\therefore \angle 1 + \angle 2 = \angle 3 + \angle 2$ 故 $\angle BAE = \angle GAC \dots\dots ③$

由 ①、②、③ 式知 $\triangle BAE \cong \triangle GAC$ (甲 全等性質)

$\therefore \overline{BE} = \overline{GC}$

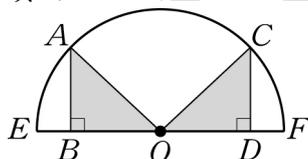
請問空格甲中填入下列何者最合適？

(A) SAS (B) ASA (C) AAS (D) RHS。



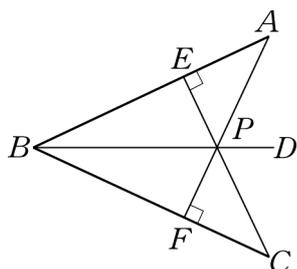
()46. 如附圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 分別垂直圓 O 的直徑 \overline{EF} 於 B 、 D 兩點，且 $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，則哪一個全等性質可以證明 $\triangle AOB \cong \triangle COD$ ？

質可以證明 $\triangle AOB \cong \triangle COD$ ？



(A) SSS (B) SAS (C) RHS (D) AAS

()47. 如附圖， \overline{BD} 平分 $\angle ABC$ ， P 點在 \overline{BD} 上，連接 \overleftrightarrow{AP} 並交 \overline{BC} 於 F 點，連接 \overleftrightarrow{CP} 並交 \overline{AB} 於 E 點，且 $\overline{PE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PF} \perp \overline{CB}$ ，則下列推論何者正確？

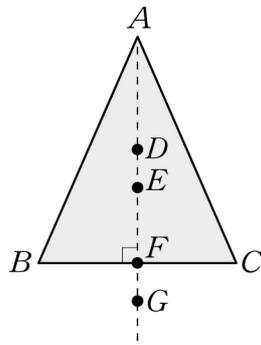


(A) $\because \triangle BPE \cong \triangle BPF \quad \therefore \overline{PE} = \overline{PF}$ (B) $\because \triangle APE \cong \triangle CPF \quad \therefore \overline{AP} = \overline{CP}$ (C)

$\because \triangle BAP \cong \triangle BCP \quad \therefore \overline{BA} = \overline{BC}$ (D) 以上皆是

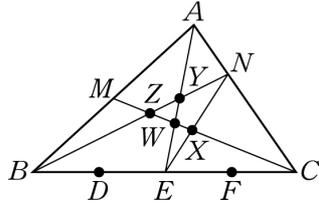
()48. 如附圖， $\triangle ABC$ 為等腰三角形。已知 $\overline{AE} = \frac{2}{3} \overline{AF}$ ， $\overline{AD} = \frac{1}{2} \overline{AF}$ ，

試問哪一點是它的重心？



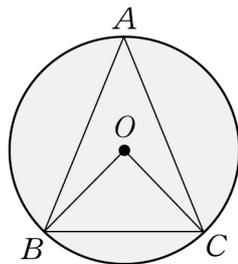
- (A) D (B) E (C) F (D) G

- () 49. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 三點將 \overline{BC} 四等分， $\overline{AN} : \overline{AC} = 1 : 3$ ， M 點為 \overline{AB} 的中點，試問圖中哪一點是 $\triangle ABC$ 的重心？



- (A) W (B) X (C) Y (D) Z

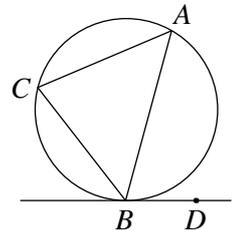
- () 50. 如附圖，圓 O 的內接等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。若 $\angle A + \angle BOC = 132^\circ$ ，則 $\angle ABC = ?$



- (A) 38° (B) 48° (C) 29° (D) 68°

- () 52. 如右圖， \overleftrightarrow{BD} 切圓於 B 點，若 $\widehat{AB} = 150^\circ$ ，則 $\angle ACB + \angle ABD = ?$

- (A) 120° (B) 150°
(C) 225° (D) 300°



- () 53. 若 O 點為 $\triangle ABC$ 的外心， $\overline{OA} = 5x - 3$ ， $\overline{OC} = -2x + 11$ ，則 $\overline{OB} = ?$

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

- () 54. 若 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 7$ ， $\overline{CA} = 9$ ，則下列何者的面積最大？

- (A) $\triangle AIC$ (B) $\triangle AIB$ (C) $\triangle BIC$ (D) 三者一樣大

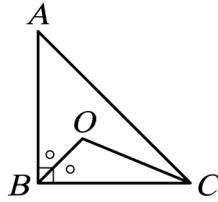
- () 55. $\triangle ABC$ 的三中線 \overline{AD} 、 \overline{BE} 、 \overline{CF} 相交於 G 點，其中 $\overline{AG} = 8$ ， $\overline{CF} = 9$ ， $\overline{GE} = 2$ ，則下列何者錯誤？

- (A) $\overline{AD} = 12$ (B) $\overline{BG} = 6$
(C) $\overline{GF} = 3$ (D) $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF} = 27$

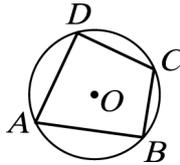
- () 56. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 80^\circ$ ，且 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心，則 $\angle BIC = ?$

- (A) 120° (B) 130° (C) 140° (D) 160°

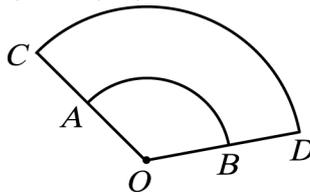
- ()57. 如圖，等腰直角三角形 ABC ， $\overline{AB} = \overline{BC}$ ， $\angle B$ 和 $\angle C$ 的角平分線交於 O ，則 $\angle BOC = ?$
 (A) 102.5° (B) 112.5° (C) 125° (D) 135° 。



- ()58. 如圖， $ABCD$ 是圓 O 的內接四邊形，則 $\angle B + \angle D = ?$ (A) 150° (B) 180° (C) 240°
 (D) 360° 。



- ()59. 如圖， $\overline{OB} = 6$ ， $\overline{OD} = 12$ ，請問 \widehat{CD} 的長度是 \widehat{AB} 長度的多少倍？
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。



- ()60. 設 $\triangle ABC$ 的內心為 O ，則下列何者錯誤？ (A) O 為 $\angle B$ 、 $\angle C$ 之角平分線交點
 (B) O 到 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 等距離 (C) $\angle BOC = 90^\circ + \frac{1}{2} \angle A$
 (D) $\triangle AOB$ 面積 = $\triangle BOC$ 面積 = $\triangle AOC$ 面積。