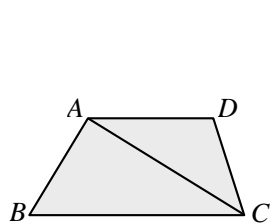
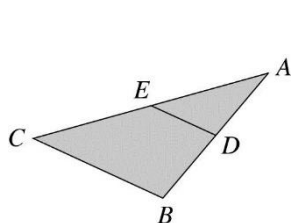


內壢國中 112 學年度上學期 9 年級數學科補考題庫

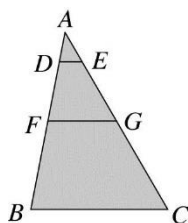
- (D) 1. 如下圖(一)，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{BC} = 7$ ，則 $\triangle ABC$ 面積： $\triangle ACD$ 面積 = ?
 (A) 4 : 7 (B) 4 : 11
 (C) 16 : 49 (D) 7 : 4
- (C) 2. 如下圖(二)， $\triangle ABC$ 中， D 點在 \overline{AB} 上，過 D 點作 \overline{BC} 的平行線，交 \overline{AC} 於 E 點，若 $\overline{AB} = 12$ 公分、 $\overline{AC} = 18$ 公分、 $\overline{AD} = 6$ 公分，則 \overline{EC} 為多少公分？
 (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12
- (A) 3. 如下圖(三)， D 、 F 兩點在 \overline{AB} 上， E 、 G 兩點在 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{FB} = 1 : 2 : 3$ ， $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 、 $\overline{AC} = 15\text{cm}$ ，則 $\overline{DE} + \overline{FG} = ?$
 (A) $\frac{20}{3}\text{cm}$ (B) 7cm (C) $\frac{22}{3}\text{cm}$ (D) 8cm



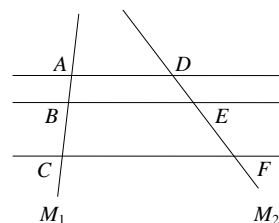
圖(一)



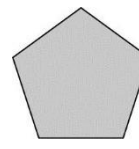
圖(二)



圖(三)

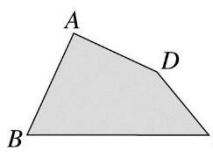


圖(四)

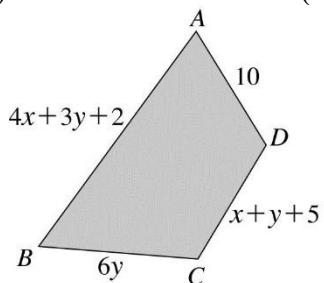


圖(五)

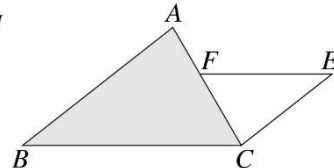
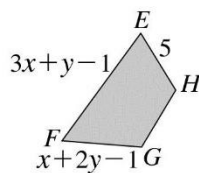
- (C) 4. 上圖(四)中， $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ，直線 M_1 與 M_2 為截線。若 $\overline{AB} = x+1$ 、 $\overline{BC} = 3x-1$ 、 $\overline{DE} = 5$ 、 $\overline{EF} = 10$ ，則 x 的值為多少？
 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
- (D) 5. 設 $x : y : z = 3 : 4 : 5$ ，求 $(x+2y-z) : (2x-y+z)$ 的比為何？
 (A) 3 : 4 (B) 4 : 5
 (C) 5 : 6 (D) 6 : 7
- (C) 6. 上圖(五)是邊長 1 公分的正五邊形，將它縮放 2.5 倍後所得的縮放圖形，其一內角度數為何？
 (A) 60° (B) 72° (C) 108° (D) 172°
- (D) 7. 如下圖(六)，四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$ ，且 A 、 B 、 C 、 D 四點的對應點分別為 E 、 F 、 G 、 H ，若 $\angle A = 90^\circ$ 、 $\angle B = 65^\circ$ 、 $\angle C = 50^\circ$ ，則 $\angle H$ 為多少度？
 (A) 50° (B) 65° (C) 90° (D) 155°
- (D) 8. 設 $x : y = 5 : 4$ ， $y : z = 6 : 7$ ，求 $(x-y) : (y-z) : (z-x)$ 的連比為何？
 (A) 3 : 2 : 1 (B) 3 : (-2) : 1
 (C) 3 : 2 : (-1) (D) 3 : (-2) : (-1)
- (A) 9. 如下圖(七)，四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$ ，其中 A 、 B 、 C 、 D 的對應點分別為 E 、 F 、 G 、 H ，若各邊的長度如圖所示，則 $x+y = ?$
 (A) 5 (B) 3 (C) -2 (D) -5
- (A) 10. 如下圖(八)，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle CEF$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ，若 $\overline{AB} = 35$ 、 $\overline{AF} = 10$ 、 $\overline{CE} = 21$ ，則 $\overline{CF} = ?$
 (A) 15 (B) 14 (C) 13 (D) 12



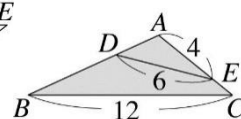
圖(六)



圖(七)



圖(八)



圖(九)

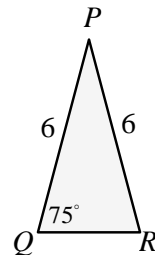
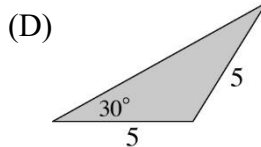
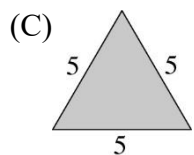
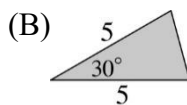
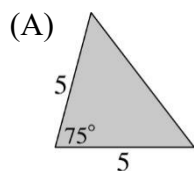
- (C) 12. 設 $x : y : z = 4 : 3 : 2$ ，若 $x+y+z = 450$ ，則 $x+y-z = ?$
 (A) 50 (B) 150
 (C) 250 (D) 350

- (B) 13. 某超商販售一杯中杯拿鐵咖啡的容量為 360 毫升，已知此拿鐵咖啡是由濃縮咖啡、熱鮮奶及奶泡沖泡而成，其容量比為 1:4:1，則 5 杯中杯拿鐵咖啡需要濃縮咖啡多少毫升？

(A) 150 (B) 300
(C) 600 (D) 1200



- (B) 14. 已知 $\triangle PQR$ 如右圖所示，則下列四個三角形中，哪一個三角形與 $\triangle PQR$ 相似？



- (A) 15. 已知 $a:b=2:3$ ， $b:c=3:4$ ，求 $a:b:c=?$

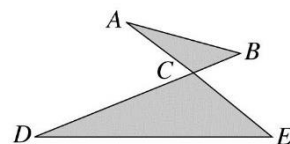
(A) 2:3:4 (B) 3:4:2
(C) 2:4:3 (D) 4:3:2

- (D) 16. 設 $x:y=3:4$ ， $y:z=2:7$ ，求 $x:y:z=?$

(A) 3:2:7 (B) 3:4:2
(C) 3:4:7 (D) 3:4:14

- (D) 17. 如右圖， \overline{AE} 與 \overline{BD} 相交於 C 點， $\overline{AB}=7$ 、 $\overline{BC}=3$ 、 $\overline{AC}=5$ 、 $\overline{CD}=10$ 、 $\overline{CE}=6$ ，則 $\overline{DE}=?$

(A) 21 (B) 17
(C) 15 (D) 14



- (C) 18. 設 $x:y=5:4$ ， $y:z=6:7$ ，求 $2x:3y:4z=?$

(A) 5:6:14 (B) 5:9:14
(C) 15:18:28 (D) 15:12:14

- (B) 19. 有甲、乙、丙三個正方形，若甲與乙的面積比為 2:3，甲與丙的面積比為 4:9，則甲、乙、丙的邊長比為多少？

(A) 2:3:9 (B) $2:\sqrt{6}:3$
(C) 4:3:9 (D) 4:6:9

- (B) 20. 小妍的身高 160 公分，如果在下午測得他被太陽照出的影長是 200 公分，同時身旁一棵樹的影長是 5 公尺，那麼這棵樹的高度為多少公尺？

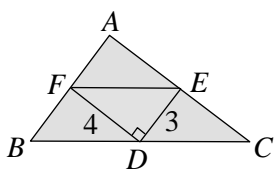
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

- (D) 21. 如下圖(十)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別為 \overline{BC} 、 \overline{AC} 、 \overline{AB} 的中點，已知 $\overline{DE}=3$ 、 $\overline{DF}=4$ 、 $\angle FDE=90^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的周長=？

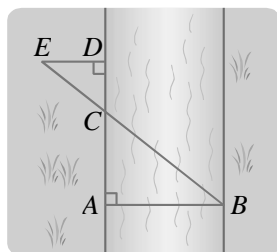
(A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 24

- (D) 22. 小靖設計兩個直角三角形來測量河寬 \overline{AB} ，如下圖(十一)。 \overline{DE} 、 \overline{AB} 皆同時與河岸 \overline{AD} 垂直，且 C 在 \overline{BE} 上，已知 $\overline{DE}=8$ 公尺、 $\overline{CD}=6$ 公尺、 $\overline{AC}=12$ 公尺，則河寬 \overline{AB} 長度為多少公尺？

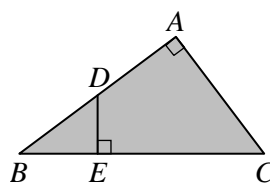
(A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16



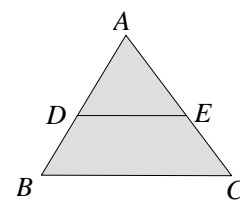
圖(十)



圖(十一)



圖(十二)

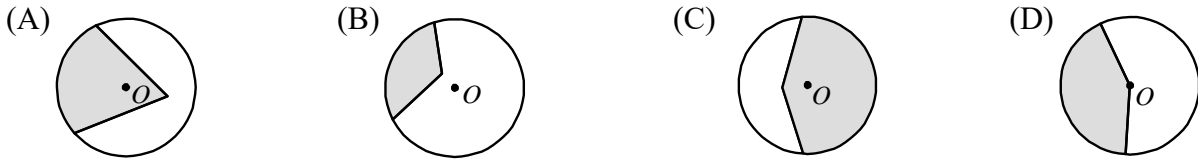


圖(十三)

- (D) 23. 如上圖(十二), $\triangle ABC$ 中, $\angle A=90^\circ$, $\overline{AB}=8$, $\overline{AC}=6$, 若從 \overline{AB} 中點 D 作 $\overline{DE} \perp \overline{BC}$, 且與 \overline{BC} 交於 E 點, 則 $\triangle EBD$ 面積 : $\triangle ABC$ 面積 = ?
 (A) 2 : 5 (B) 2 : 10 (C) 4 : 10 (D) 4 : 25

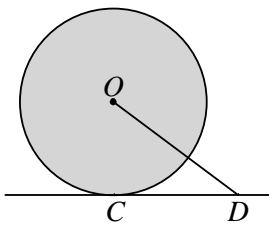
- (A) 24. 如上圖(十三), $\triangle ABC$ 中, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AD} : \overline{DB} = 4 : 3$, 若 $\triangle ABC$ 面積為 $\frac{49}{2}$ 平方公分, 則 $\triangle ADE$ 面積 = ?
 (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 14

- (D) 25. 下列各圖形中, O 為圓心, 則鋪色部分哪一個是扇形?

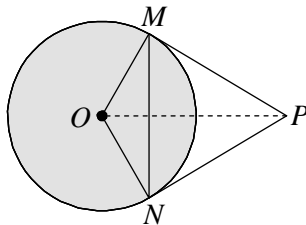


- (A) 26. 如下圖(十四), 直線 CD 切圓 O 於 C 點, $\overline{CD}=4$, $\overline{OD}=5$, 則圓 O 的半徑長為多少?
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

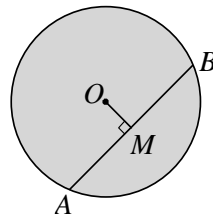
- (B) 27. 如下圖(十五), P 為圓 O 外一點, \overline{PM} 與 \overline{PN} 為圓 O 的切線, M 、 N 為切點。已知圓 O 半徑為 5 公分, $\angle MOP=60^\circ$, 則 \overline{MN} 為多少公分?
 (A) 5 (B) $5\sqrt{3}$ (C) 6 (D) $6\sqrt{3}$



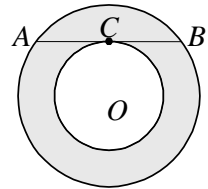
圖(十四)



圖(十五)



圖(十六)



圖(十七)

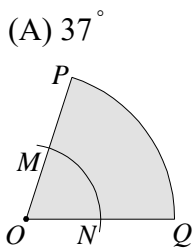
- (C) 28. 如上圖(十六), \overline{AB} 是圓 O 上一弦, \overline{OM} 為其弦心距。已知 $\overline{OM}=5$ 公分、圓 O 的半徑為 13 公分, 則弦 \overline{AB} 的長度為多少公分?
 (A) 12 (B) 13 (C) 24 (D) 26

- (B) 29. 上圖(十七)為兩同心圓(兩圓的圓心在同一點, 稱為同心圓), 其中 \overline{AB} 為大圓的一弦且切小圓於 C 點。若大圓半徑為 10、 $\overline{AB}=16$, 則大圓與小圓之間的環形區域(鋪色區域)面積為多少?
 (A) 36π (B) 64π (C) 81π (D) 100π

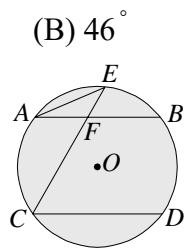
- (B) 30. 已知圓 O 半徑是 8 公分, 圓上 A 、 B 兩點將圓分成優、劣兩弧, 若兩弧的度數比為 5 : 3, 則劣弧所對的圓心角 $\angle AOB=?$
 (A) 120° (B) 135° (C) 150° (D) 165°

- (C) 31. 如下圖(十八), 扇形 POQ 中, $\angle POQ=72^\circ$, $\overline{OP}=10$ 公分。若以 O 為圓心, 取 \overline{OP} 長度的一半為半徑畫弧, 分別交 \overline{OP} 、 \overline{OQ} 於 M 、 N 兩點, 則 \widehat{PQ} 比 \widehat{MN} 多幾公分?
 (A) 4π (B) 3π (C) 2π (D) π

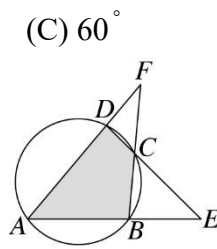
- (A) 32. 如下圖(十九), \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{AE} 、 \overline{CE} 為圓 O 中的弦, 其中 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, 若 $\widehat{BE}=46^\circ$, $\angle ECD=60^\circ$, 則 $\angle AEC=?$



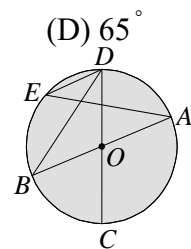
圖(十八)



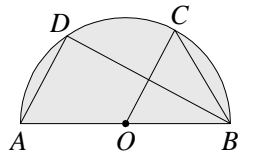
圖(十九)



圖(二十)



圖(二十一)

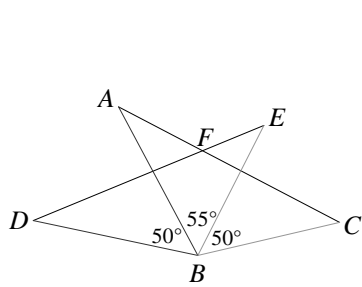


圖(二十二)

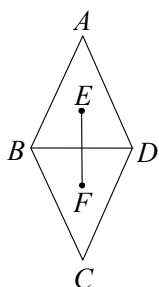
- (C) 33. 如上圖(二十), 四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形, E 點為 \overline{AB} 、 \overline{DC} 延長線的交點, F 點為 \overline{AD} 、 \overline{BC} 延長線的交點, 若 $\angle A=50^\circ$ 、 $\angle F=35^\circ$, 則 $\angle E=?$
 (A) 35° (B) 40° (C) 45° (D) 50°

- (D) 34. 如上圖(二十一), \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 的直徑, E 是圓 O 上一點, 已知 $\angle EAB=32^\circ$, $\angle DBA=34^\circ$, 則 $\widehat{DE}=?$
 (A) 30° (B) 32° (C) 35° (D) 48°

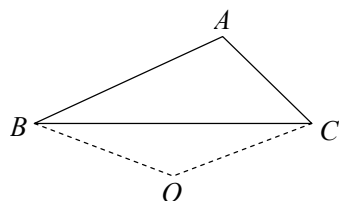
- (C) 35. 如上圖(二十二), \widehat{AB} 是半圓, O 為 \overline{AB} 的中點, C, D 兩點在 \widehat{AB} 上, 且 $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$, 連接 \overline{BC} 、 \overline{BD} 。若 $\widehat{CD} = 62^\circ$, 則 $\widehat{AD} = ?$
 (A) 48° (B) 52° (C) 56° (D) 60°
- (C) 36. 關於三角形的外心, 下列哪一個敘述一定正確?
 (A) 直角三角形的外心在三角形的外部 (B) 等腰三角形的外心在三角形的外部
 (C) 鈍角三角形的外心在三角形的外部 (D) 銳角三角形的外心在三角形的外部
- (D) 37. 直角 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 8$, 則其內切圓半徑為多少?
 (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 2
- (B) 38. 如下圖(二十三), $\triangle ABC$ 和 $\triangle DBE$ 中, \overline{AC} 交 \overline{DE} 於 F 點, 且 $\overline{AB} = \overline{DB}$, $\overline{BC} = \overline{BE}$, $\angle CBE = \angle DBA = 50^\circ$, $\angle ABE = 55^\circ$, 則 $\angle AFE = ?$
 (A) 125° (B) 130° (C) 135° (D) 140°
- (D) 39. 如下圖(二十四), 菱形 $ABCD$ 中, E, F 兩點分別為 $\triangle ABD$ 及 $\triangle CBD$ 的重心, 若 $\overline{EF} = 6$, $\overline{BD} = 8$, 則菱形 $ABCD$ 的面積為多少?
 (A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 72
- (C) 40. 如下圖(二十五), 在鈍角 $\triangle ABC$ 中, O 點為外心, 若 $\angle BAC = 110^\circ$, 則 $\angle BOC$ 的度數為何?
 (A) 90° (B) 110° (C) 140° (D) 150°



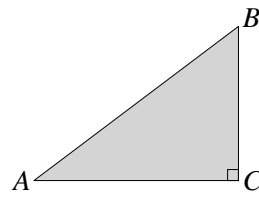
圖(二十三)



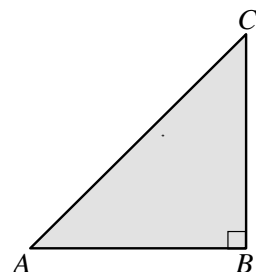
圖(二十四)



圖(二十五)

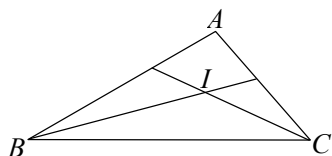


圖(二十六)

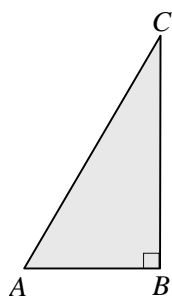


圖(二十七)

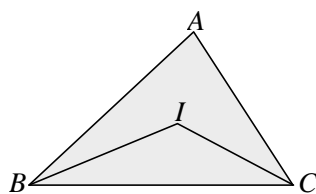
- (C) 41. 如上圖(二十六), 直角 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 若 $\overline{AC} = 8$, $\overline{BC} = 6$, 則其外接圓半徑為多少?
 (A) 4 (B) $\frac{9}{2}$ (C) 5 (D) $\frac{11}{2}$
- (C) 42. 如上圖(二十七), $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 90^\circ$, 若 $\overline{AB} = 8$, 則 $\triangle ABC$ 的外接圓面積為多少?
 (A) 12π (B) 22π (C) 32π (D) 42π
- (B) 43. 已知 k 為正整數, 則 $(k+2)^2 - k^2$ 是下列何數的倍數。
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7
- (C) 44. 已知 a, b 均為奇數, 則 ab 為奇數或偶數?
 (A) 都有可能 (B) 偶數 (C) 奇數 (D) 無法判斷
- (D) 45. 在 $\triangle ABC$ 中, O 點為外心, 若 $\angle BOC = 140^\circ$, 則 $\angle BAC$ 的度數為何?
 (A) 70° (B) 90° (C) 110° (D) 70° 或 110°
- (B) 46. 如下圖(二十八), $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 100^\circ$, 且 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心, 則 $\angle BIC$ 的度數為何?
 (A) 100° (B) 140° (C) 120° (D) 130°
- (A) 47. 如下圖(二十九), $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 90^\circ$, 若 $\overline{AB} = 6$, 則 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑為多少?
 (A) $3\sqrt{3} - 3$ (B) 3 (C) $3\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{6}$
- (C) 48. 如下圖(三十), 在 $\triangle ABC$ 中, I 點為內心, 若 $\angle A = 80^\circ$, 則 $\angle BIC$ 的度數為何?
 (A) 110° (B) 120° (C) 130° (D) 140°



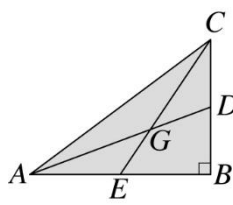
圖(二十八)



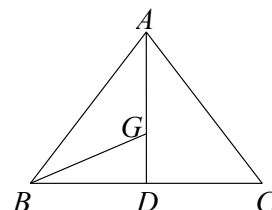
圖(二十九)



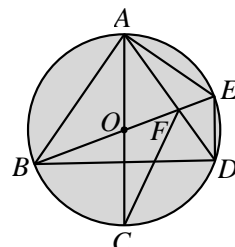
圖(三十)



圖(三十一)

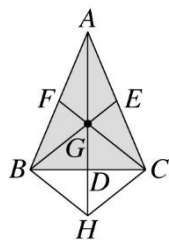


圖(三十二)

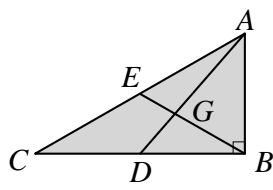


圖(三十三)

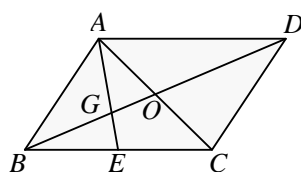
- (B) 49. 如上圖(三十一), 直角 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=90^\circ$, G 點為中線 \overline{AD} 、 \overline{CE} 之交點, 若 $\overline{AB}=8$ 、 $\overline{AC}=10$, 則 $\triangle ACG$ 面積為何?
 (A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 24
- (A) 50. 如上圖(三十二), G 點為等腰 $\triangle ABC$ 的重心, \overline{AG} 交 \overline{BC} 於 D 點, 若 $\overline{AB}=\overline{AC}=10$ 、 $\overline{BC}=12$, 則 $\triangle BGD$ 的面積為何?
 (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14
- (B) 51. 如上圖(三十三), 圓 O 中有多個三角形, 則 O 點不是下列哪一個三角形的外心?
 (A) $\triangle ABE$ (B) $\triangle ACF$ (C) $\triangle ABD$ (D) $\triangle ADE$
- (B) 52. 如下圖(三十四), G 點為 $\triangle ABC$ 的重心, H 點在 \overline{AD} 上, 且 $\overline{GD}=\overline{DH}$, 則下列何者的面積不等於 $\triangle ABC$ 面積的三分之一?
 (A) $\triangle ABG$ (B) $\triangle BCE$ (C) $\triangle CGH$ (D) 四邊形 $BFGD$
- (A) 53. 如下圖(三十五), G 點為直角 $\triangle ABC$ 的重心, \overline{AG} 交 \overline{BC} 於 D 點, \overline{BG} 交 \overline{AC} 於 E 點。若 $\overline{AC}=24$, 則 \overline{EG} 長度為多少?
 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 2
- (B) 54. 如下圖(三十六), 四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形, 兩對角線 \overline{AC} 與 \overline{BD} 交於 O 點, E 為 \overline{BC} 的中點, \overline{AE} 與 \overline{BD} 相交於 G 點, 且 $\overline{OG}=5$, 則 $\overline{BD}=?$
 (A) 35 (B) 30 (C) 25 (D) 20



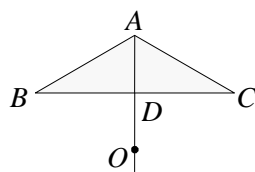
圖(三十四)



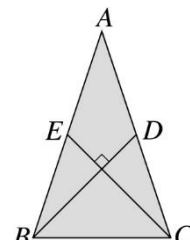
圖(三十五)



圖(三十六)



圖(三十七)



圖(三十八)

- (D) 55. 如上圖(三十七), O 點為等腰 $\triangle ABC$ 的外心, \overline{AO} 交 \overline{BC} 於 D 點, 若 $\overline{AB}=\overline{AC}=18$, 外接圓面積為 324π , 則 $\triangle ABC$ 的面積為多少?
 (A) $9\sqrt{3}$ (B) $27\sqrt{3}$ (C) $54\sqrt{3}$ (D) $81\sqrt{3}$
- (C) 56. 如上圖(三十八), $\triangle ABC$ 中, $\overline{AB}=\overline{AC}$, \overline{BD} 、 \overline{CE} 為中線, 且 $\overline{BD}\perp\overline{CE}$, 若 $\overline{BC}=\sqrt{2}$ 公分, 則 \overline{CE} 長度為何?
 (A) $\frac{2}{3}$ (B) 1 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 2
- (C) 57. 如上圖(三十九), I 點為 $\triangle ABC$ 的內心, I 在 \overline{DE} 上, 且 $\overline{DE}\parallel\overline{BC}$, 若 $\overline{AB}=8$ 、 $\overline{AC}=7$ 、 $\overline{BC}=5$, 則 $\triangle ADE$ 周長為多少?
 (A) 12 (B) 13 (C) 15 (D) 20
- (A) 58. 如右圖, 已知 F 點為鈍角三角形 ABC 的外心, 四邊形 $CDEF$ 為正方形, 其中 D 、 E 兩點皆在三角形外部。以下為小康與小軒對於此圖形的看法:
 小康:「我認為 F 點是三角形 ACE 的外心。」
 小軒:「我認為 F 點也是三角形 BDE 的外心。」
 判斷兩人的看法何者正確?
 (A) 僅小康正確 (B) 僅小軒正確
 (C) 兩人的看法皆正確 (D) 兩人的看法皆不正確
- (A) 59. 下列敘述何者正確?
 (A) 三角形的外心到三角形的三頂點等距離
 (B) 三角形的外心必在三角形內部
 (C) 三角形的外心為三角平分線的交點
 (D) 三角形的三中線將三角形的面積七等分
- (B) 60. 在 $\triangle ABC$ 中, I 點為內心, 若 $\angle BIC=150^\circ$, 則 $\angle BAC$ 的度數為何?
 (A) 110° (B) 120° (C) 130° (D) 140°

