

<範圍：翰林版第三章>

【劃卡代號：31】

班級：

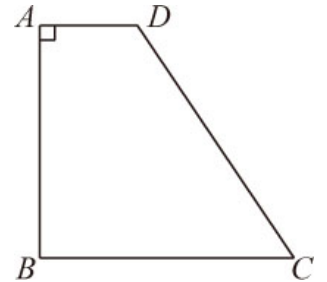
座號：

姓名：

※請將答案劃記在答案卡上並注意題號，答案卡限用 2B 鉛筆劃記。分數以電腦讀卡分數為準。

一、單選題：每題 5 分，共 100 分。

- (C) 1. 如右圖，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{BC} = 13$ 。若作 \overline{CD} 的中垂線恰可通過 B 點，則 \overline{AB} 的長度為？

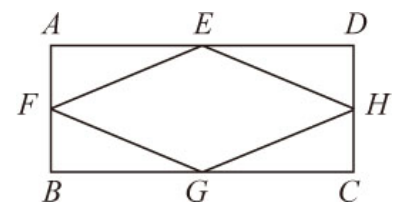


- (A) 8 (B) 9 (C) 12 (D) 18

- (D) 2. 若 a 、 b 為整數，則 $8a+7$ 及 $6b-4$ 分別為？

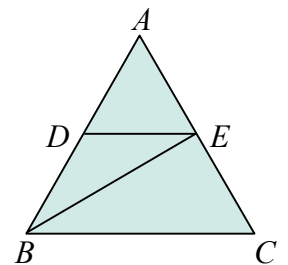
- (A) 奇數、奇數 (B) 偶數、偶數 (C) 偶數、奇數 (D) 奇數、偶數

- (B) 3. 如右圖，在長方形 $ABCD$ 中， E 、 F 、 G 、 H 分別為各邊中點，若 $\overline{AD} = 12$ 、 $\overline{AB} = 5$ ，則四邊形 $EFGH$ 的周長為？



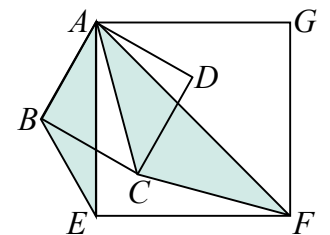
- (A) 13 (B) 26 (C) 52 (D) 65

- (A) 4. 如右圖， \overline{BE} 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\triangle ADE$ 的周長為 8， $\overline{BE} = 6$ ，則 $\triangle ABE$ 的周長為？



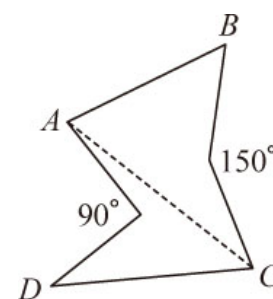
- (A) 14 (B) 12 (C) 8 (D) $6+3\sqrt{2}$

- (A) 5. 如右圖， $ABCD$ 與 $AEFG$ 皆為正方形，則 $\overline{CF} : \overline{BE} = ?$



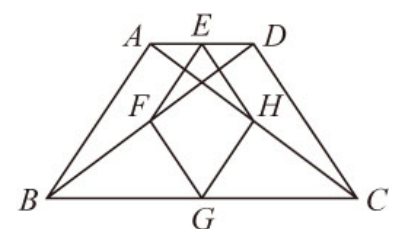
- (A) $\sqrt{2} : 1$ (B) $1 : \sqrt{2}$ (C) $1 : 2$ (D) $2 : 1$

- (B) 6. 如右圖， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = ?$



- (A) 180° (B) 240° (C) 270° (D) 360°

- (A) 7. 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， E 、 F 、 G 、 H 分別為 \overline{AD} 、 \overline{BD} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，若 $\overline{AD} = 12$ ， $\overline{BC} = 36$ ， $\overline{AB} = 20$ ，則四邊形 $EFGH$ 的周長為？

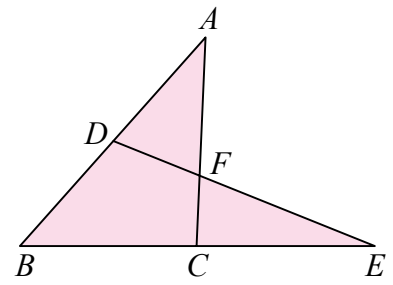


- (A) 40 (B) 44 (C) 48 (D) 資訊不足，無法得知

(D) 8. 如右圖， D 為 \overline{AB} 的中點， C 為 \overline{BE} 的中點， \overline{DE} 與 \overline{AC} 交於 F 點，

若 $\triangle CEF$ 的面積為 3，則下列敘述何者正確？

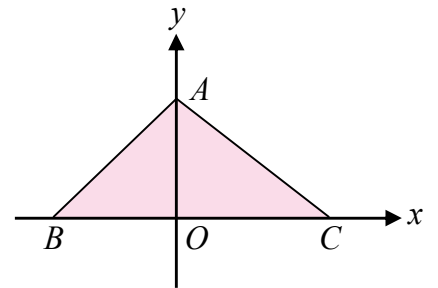
- (A) $\triangle ABC \cong \triangle EBD$ (B) $\triangle ADF \sim \triangle EFC$
 (C) $\triangle ABC$ 的面積為 24 (D) $\overline{AF} : \overline{FC} = 2 : 1$



(C) 9. 如右圖，坐標平面上有 $A(0, a)$ 、 $B(-10, 0)$ 、 $C(8, 0)$ 三點，

其中 $a > 0$ ，若 $\angle BAC = 120^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的外心在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限



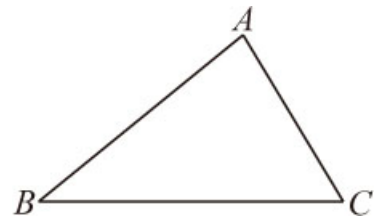
(A) 10. 若 $\triangle ABC$ 為等腰直角三角形， $\angle C = 90^\circ$ ， I 點為內心，則 $\triangle AIB$ 面積： $\triangle BIC$ 面積： $\triangle CIA$ 面積 = ？

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

(D) 11. 如右圖，三邊均不等長的 $\triangle ABC$ ，若在此三角形內找一點 O ，使得

$\triangle OAB$ 、 $\triangle OBC$ 、 $\triangle OCA$ 的面積均相等。判斷下列作法何者正確？

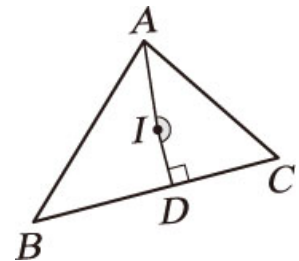
- (A) 作中線 \overline{AD} ，再取 \overline{AD} 的中點 O
 (B) 分別作 $\angle A$ 、 $\angle B$ 的角平分線，再取此兩角平分線的交點
 (C) 分別作 \overline{AB} 、 \overline{BC} 的中垂線，再取此兩中垂線的交點 O
 (D) 分別作中線 \overline{AD} 、 \overline{BE} ，再取此兩中線的交點 O



(A) 12. 如右圖， I 點為 $\triangle ABC$ 的內心， D 點在 \overline{BC} 上，且 $\overline{ID} \perp \overline{BC}$ 。若 $\angle B = 44^\circ$ ，

$\angle C = 56^\circ$ ，則 $\angle AID$ 的度數 = ？

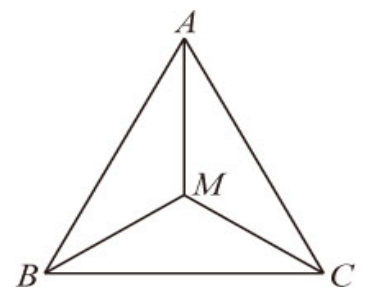
- (A) 174° (B) 176° (C) 178° (D) 180°



(B) 13. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 17$ ， $\overline{BC} = 16$ ， M 是 $\triangle ABC$ 的重心，

則 \overline{AM} 的長度 = ？

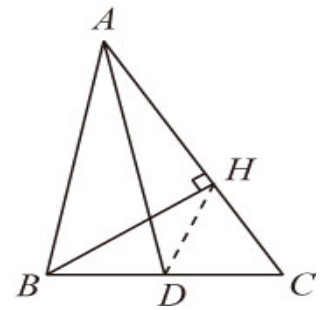
- (A) 8 (B) 10 (C) $\frac{17}{2}$ (D) $\frac{289}{30}$



(B)14. 如右圖， \overline{AD} 是 $\triangle ABC$ 的中線， H 點在 \overline{AC} 上，且 $\overline{BH} \perp \overline{AC}$ 。若 $\overline{AB} = 12$ ，

$\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AC} = 14$ ，連接 \overline{DH} ，則 $\overline{DH} = ?$

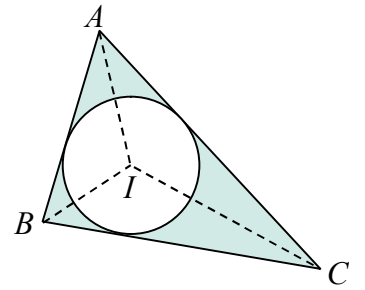
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7



(D)15. 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 內部塗色面積為 $48 - 16\pi$ ，若內切圓 I 的半徑為 4，

且 $\overline{AB} = 14$ ， $\overline{BC} + \overline{CA} = ?$

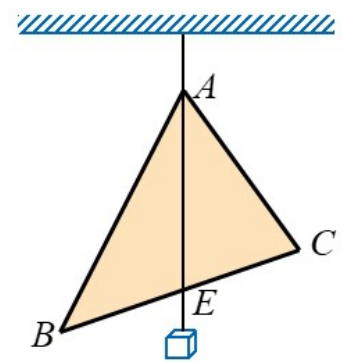
- (A) 48 (B) 24 (C) 17 (D) 10



(C)16. 如右圖，在質地均勻的三角形木板的頂點 A ，穿一個小洞懸吊起來，

線的另一端綁上重物，自然垂下，下列敘述何者正確？

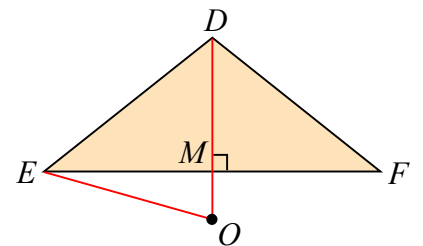
- (A) \overline{AE} 平分 $\angle BAC$ (B) E 為 $\triangle ABC$ 外心
(C) \overline{AE} 為 \overline{BC} 邊上的中線 (D) \overline{AE} 垂直 \overline{BC}



(D)17. 如右圖， O 點為等腰三角形 DEF 的外心， $\overline{DE} = \overline{DF} = 17$ ， $\overline{EM} = 15$ ，

\overline{DM} 垂直平分 \overline{EF} ， O 點在 \overline{DM} 的延長線上，則 $\triangle DEF$ 的外接圓周長 = ?

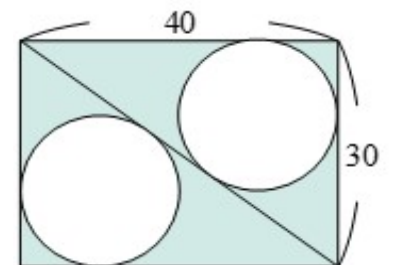
- (A) $\frac{17}{4} \pi$ (B) $\frac{289}{16} \pi$ (C) $\frac{625}{36} \pi$ (D) $\frac{289}{8} \pi$



(B)18. 如右圖，依伊喜餅在禮盒放置一片對角線隔板及兩個相同大小的圓形喜餅，

若不考慮禮盒隔板厚度，則禮盒內的兩個喜餅的面積和 = ?

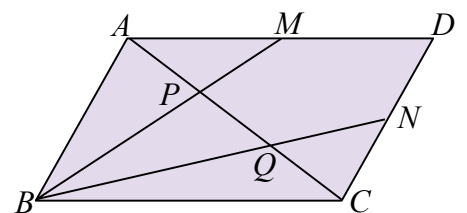
- (A) 100π (B) 200π (C) 400π (D) 625π



(C)19. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， M 、 N 分別為 \overline{AD} 、 \overline{CD} 的中點，

若 $\triangle PQB$ 的面積為 24，則五邊形 $PQNDM$ 的面積 = ?

- (A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 72



(C)20. 如右圖， O 點為 $\triangle ABC$ 的外心， $\triangle COD$ 為正三角形， \overline{OD} 與 \overline{AC} 交於 E 點，

連接 \overline{OA} ，若 $\angle BAC = 50^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，求 $\angle CED = ?$

- (A) 65° (B) 70° (C) 85° (D) 95°

