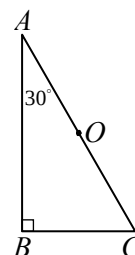


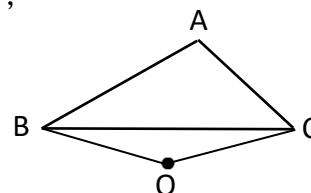
9 年 _____ 班 座號 _____ 姓名 _____

一、選擇題（每題 4 分，共 100 分）

1. 如圖，直角 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ，若 $\overline{BC}=5\text{cm}$ ，則 $\triangle ABC$ 的外接圓面積為多少 cm^2 ？
(A) 25π (B) 36π (C) 50π (D) 75π

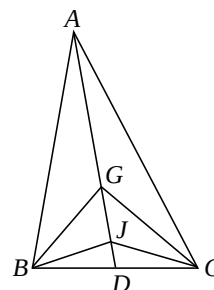


2. 如圖，已知 O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\angle A=110^\circ$ ， $\angle ABC=27^\circ$ ，則 $\angle BOC$ 為多少度？
(A) 115° (B) 126° (C) 140° (D) 153°

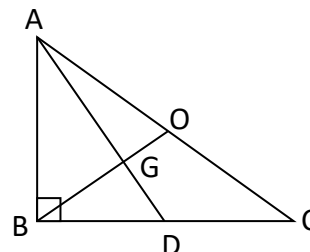


3. 承上題，求 $\angle AOB$ 為多少度？
(A) 43° (B) 54° (C) 70° (D) 86°

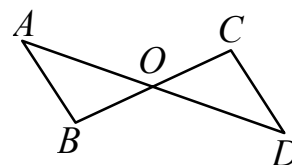
4. 如圖， G 為 $\triangle ABC$ 重心， J 為 $\triangle GBC$ 重心，若 $\overline{AG}=18$ ，求 $\overline{GJ}=?$ (A)3 (B)6 (C)8 (D)9



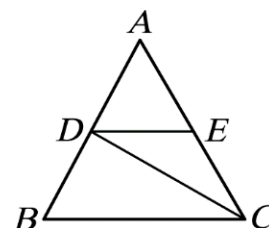
5. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC=90^\circ$ ，兩條中線 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BO}$ 交於 G 點， $\overline{GO}=3$ ，則 $\overline{AC}=?$
(A)12 (B)14 (C)16 (D)18



6. 如圖， $\overline{AD}$ 與 $\overline{BC}$ 相交於 O 點，且 $\overline{OA}=\overline{OD}$ ， $\overline{OB}=\overline{OC}$ ，則下列哪些敘述是正確的？
甲： $\triangle AOB \cong \triangle DOC$ 乙： $\angle B = \angle C$ 丙： $\angle A = \angle C$
丁： $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 戊： $\overline{AB} = \overline{CD}$
(A)甲、乙 (B)甲、乙、戊
(C)甲、乙、丙、戊 (D)甲、乙、丁、戊

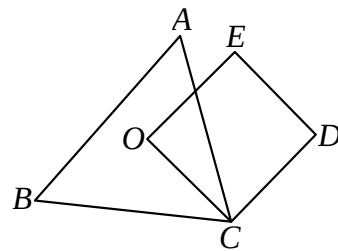


7. 如圖， $\overrightarrow{CD}$ 為 $\angle ACB$ 的角平分線， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，已知 $\overline{AD}=3$ ， $\triangle ADC$ 的周長為16， $\triangle ADE$ 的周長為11，則 $\overline{CD}=?$
(A)5 (B)6 (C)7 (D)8。

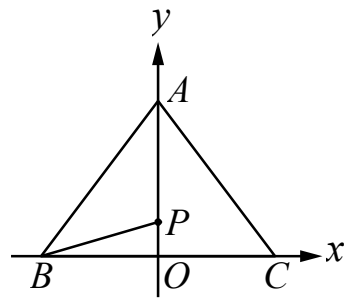


8. 若 x 為正整數，且 $t = (3x+2)^2 - (3x-4)^2$ ，則 t 必為下列何者的倍數？
 (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 24。

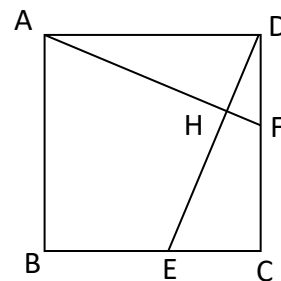
9. 如圖， O 為銳角三角形 ABC 的外心，四邊形 $OCDE$ 為正方形，其中 E 點在 $\triangle ABC$ 的外部。判斷下列敘述何者正確？
 (A) O 是 $\triangle AEC$ 的外心， O 是 $\triangle ADC$ 的外心
 (B) O 是 $\triangle AEC$ 的外心， O 不是 $\triangle ADC$ 的外心
 (C) O 不是 $\triangle AEC$ 的外心， O 是 $\triangle ADC$ 的外心
 (D) O 不是 $\triangle AEC$ 的外心， O 不是 $\triangle ADC$ 的外心



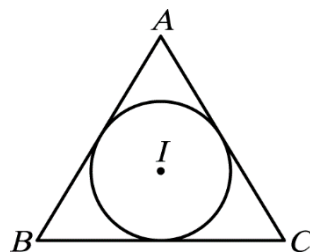
10. 如圖，坐標平面上，有 $A(0, 4)$ 、 $B(-3, 0)$ 、 $C(3, 0)$ 三點，若 P 點為 $\triangle ABC$ 的外心，則 P 點的坐標為何？
 (A) $(0, \frac{7}{8})$ (B) $(0, \frac{5}{8})$ (C) $(0, \frac{3}{8})$ (D) $(0, \frac{1}{8})$



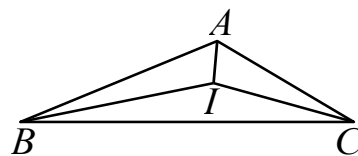
11. 如圖，正方形 $ABCD$ 中， $\overline{DF} = \overline{CE}$ ， $\overline{AF}$ 和 $\overline{DE}$ 交於 H 點，則下列哪一個推論是錯誤的？
 (A) 根據 SAS 全等性質 $\triangle ADF \cong \triangle DCE$
 (B) 根據 RHS 全等性質 $\triangle ADF \cong \triangle DCE$
 (C) 根據 AA 相似性質 $\triangle DHF \sim \triangle ADF$
 (D) 根據 AA 相似性質 $\triangle DHF \sim \triangle DCE$



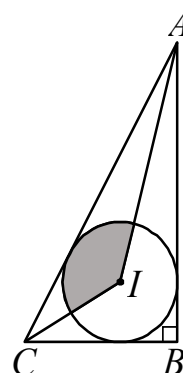
12. 如圖， I 為 $\triangle ABC$ 的內心， $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ ， $\overline{BC} = 10$ ，求 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑 = ?
 (A) $\frac{10}{3}$ (B) $\frac{5}{3}$ (C) 4 (D) 3



13. 如圖， I 點為 $\triangle ABC$ 的內心，若 $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ， $\overline{AC} = 6\text{cm}$ ，且 $\triangle ABI$ 的面積為 6 cm^2 ，則 $\triangle ACI$ 的面積為多少 cm^2 ？
 (A) $\frac{9}{2}$ (B) $\frac{11}{3}$ (C) 6 (D) 8

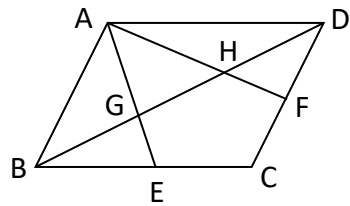


14. 如圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{BC} = 8$ ， I 點為 $\triangle ABC$ 內切圓的圓心，則 $\angle AIC = ?$
 (A) 100° (B) 125° (C) 135° (D) 145°



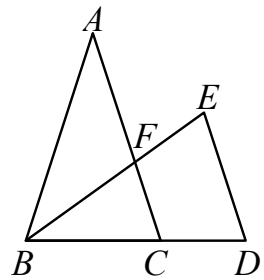
15. 承上題，鋪色部分的面積為多少？
 (A) $\frac{23}{8}\pi$ (B) $\frac{25}{8}\pi$ (C) $\frac{27}{8}\pi$ (D) $\frac{29}{8}\pi$

16. 如圖，在平行四邊形 ABCD 中，E、F 分別是 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 的中點， $\overline{AE}$ 、 $\overline{AF}$ 分別交 $\overline{BD}$ 於 G、H，若平行四邊形 ABCD 面積為 36，則五邊形 GHFCE 的面積 = ?
(A)16 (B)14 (C)12 (D)10

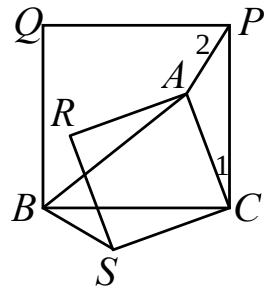


17. 承上題，若 $\overline{BD} = 18$ ，求 $\overline{GH} = ?$
(A)6 (B)7 (C)7.5 (D)8

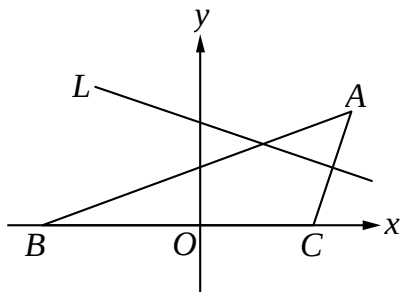
18. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{BE}$ 平分 $\angle ABC$ ，並交 $\overline{AC}$ 於 F，且 $\overline{AF} = \overline{BF}$ 。若 $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ，則下列推論何者正確？
(A) $\angle A = 18^\circ$ (B) $\triangle ABC \cong \triangle BED$
(C) $\triangle ABF$ 為正三角形 (D) $\angle D = 72^\circ$



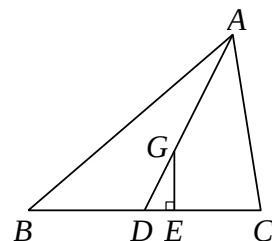
19. 如圖， $\triangle ABC$ 中，分別以 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 為邊做正方形 BCPQ、ACSR。若 $\angle 1 = 20^\circ$ ， $\angle 2 = 58^\circ$ ，則 $\angle BSC$ 的度數為何？
(A) 142° (B) 138° (C) 132° (D) 128°



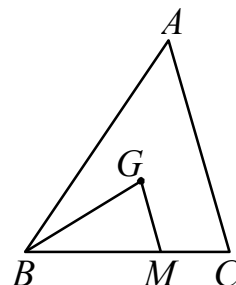
20. 如下圖，坐標平面上有一直線 L 與 $\triangle ABC$ ，其中 L 為 $\overline{AC}$ 的中垂線，且 L 的方程式為 $x + 3y = 9$ 。若 B、C 兩點的坐標分別為 $(-6, 0)$ 、 $(4, 0)$ ，求 $\triangle ABC$ 的外心坐標。
(A) $(0, 3)$ (B) $(-1, \frac{8}{3})$ (C) $(-1, \frac{10}{3})$ (D) $(-2, \frac{11}{3})$



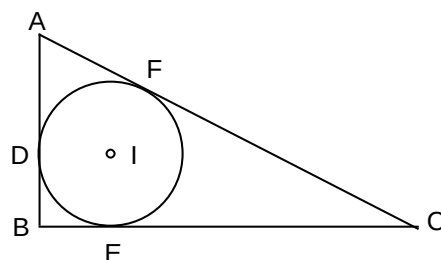
21. 如圖， G 為 $\triangle ABC$ 的重心，直線 AG 與 $\overline{BC}$ 相交於 D 點， E 點在 $\overline{CD}$ 上且 $\overline{GE} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{BE} = 5$ ， $\overline{CE} = 3$ ， $\overline{GE} = 2$ ，則 $\overline{AG}$ 的長度為多少？
 (A) $\sqrt{13}$ (B) $\sqrt{29}$ (C) $2\sqrt{3}$ (D) $2\sqrt{5}$



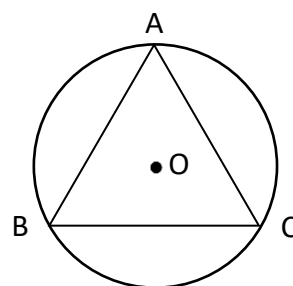
22. 如圖， G 點為 $\triangle ABC$ 的重心， $\overline{GM} \parallel \overline{AC}$ ，若 $\triangle ABC$ 的面積為 54，則 $\triangle BGM$ 的面積是多少？
 (A) 9 (B) 12 (C) 18 (D) 24



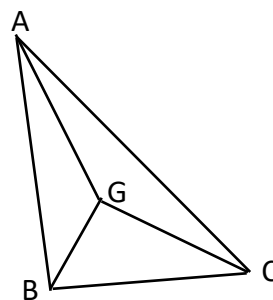
23. 如圖， I 為 $\triangle ABC$ 的內心， $\angle B = 90^\circ$ ， D 、 E 、 F 為內切圓與三邊的切點，若 $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{CE} = 10$ ，求 $\overline{IC} = ?$
 (A) 12 (B) 13 (C) $\sqrt{109}$ (D) $2\sqrt{26}$



24. 如圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$ 為圓 O 內等長的弦，已知圓 O 的直徑為 16，則 $\triangle ABC$ 的面積 = ?
 (A) $48\sqrt{3}$ (B) $64\sqrt{3}$ (C) 48 (D) 64



25. 如圖， G 點為 $\triangle ABC$ 的重心， $\overline{AG} = 10$ ， $\angle BGA = 120^\circ$ ， $\angle AGC = 150^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積 = ?
 (A) 90 (B) 75 (C) $50\sqrt{3}$ (D) $\frac{75}{2}\sqrt{3}$



試題結束

新北市立板橋國中113學年度第1學期第3次段考9年級數學科試題

【解答】

一、選擇題（每題 4 分，共 100分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	B	D	D	A	B	B	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	A	C	C	C	A	D	D	C
21	22	23	24	25					
D	B	D	A	D					