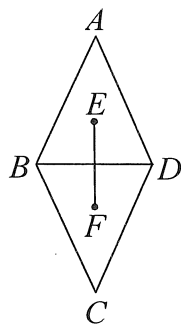


桃園市草漯國中 113 學年度上學期期末考數學科試卷

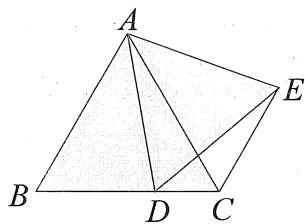
九年級____班 座號____ 姓名_____

一選擇題 25 題(100 分)

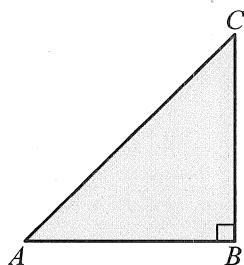
1. 在 $\triangle ABC$ 中， I 點為內心，若 $\angle BIC = 150^\circ$ ，則 $\angle BAC$ 的度數為何？
(A) 110° (B) 120° (C) 130° (D) 140°
2. 如圖(一)，菱形 $ABCD$ 中， E 、 F 兩點分別為 $\triangle ABD$ 及 $\triangle CBD$ 的重心，若 $\overline{EF} = 6$ 、 $\overline{BD} = 8$ ，則菱形 $ABCD$ 的面積為多少？
(A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 72



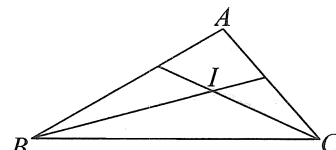
圖(一)



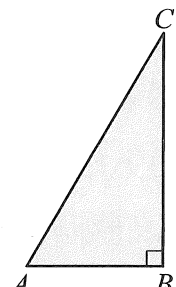
圖(二)



圖(三)



圖(四)

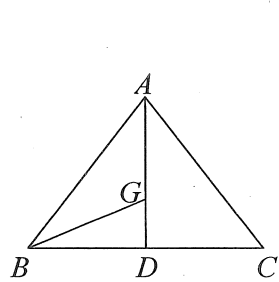


圖(五)

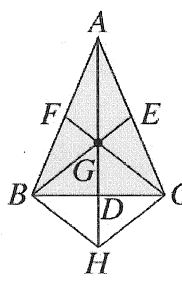
3. 如圖(二)，正 $\triangle ABC$ 中， D 為 $\overline{BC}$ 上一點，若 $\triangle ADE$ 為正三角形，則 $\angle BCE = ?$
(A) 114° (B) 116° (C) 118° (D) 120°
4. 如圖(三)， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 45^\circ$ 、 $\angle B = 90^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 8$ ，則 $\triangle ABC$ 的外接圓面積為多少？
(A) 12π (B) 22π (C) 32π (D) 42π
5. 等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ，若 G 點為重心，且 $\overline{AG} = 4$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為多少？
(A) 16 (B) 24 (C) 48 (D) 96
6. 若正 $\triangle ABC$ 的邊長為 12，則其內切圓的面積 = ?
(A) 15π (B) 12π (C) 9π (D) 6π
7. 如圖(四)， $\triangle ABC$ 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°
8. 如圖(五)， $\triangle ABC$ 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) $\sqrt{6}$
9. 如圖(六)， G 點為等腰 $\triangle ABC$ 的重心， $\overleftrightarrow{AG}$ 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
10. 如圖(七)， G 點為 $\triangle ABC$ 的重心， H 點在 $\overleftrightarrow{AD}$ 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 $BFGD$
11. 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

桃園市草漯國中 113 學年度上學期期末考數學科試卷

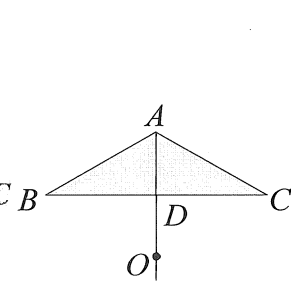
九年級____班 座號____ 姓名____



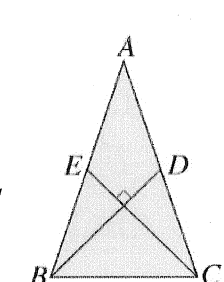
圖(六)



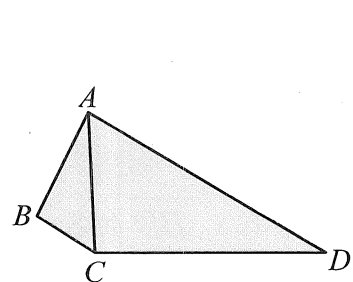
圖(七)



圖(八)



圖(九)



圖(十)

12.如圖(八)， O 點為等腰 $\triangle ABC$ 的外心， $\overline{AO}$ 交 $\overline{BC}$ 於 D 點，外接圓面積為 324π ，若 $\overline{AB} = \overline{AC} = 18$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為多少？

- (A) $9\sqrt{3}$ (B) $27\sqrt{3}$ (C) $54\sqrt{3}$ (D) $81\sqrt{3}$

13.如圖(九)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{BD}$ 、 $\overline{CE}$ 為中線，若 $\overline{BC} = \sqrt{2}$ 公分，且 $\overline{BD} \perp \overline{CE}$ ，則 $\overline{CE}$ 長度為何？ (A) $\frac{2}{3}$ (B) 1 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 2

14.如圖(十)， $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{AD} = 12$ ，則 $\overline{CD} = ?$

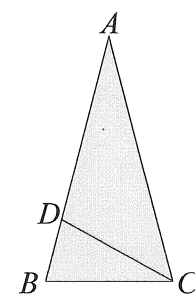
- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

15.已知直角三角形的三邊長為7、 b 、 c (b 、 c 為正整數)，其中 c 為斜邊長，則 $(c+b)$ 的因數可能為何？ (A) 16 (B) 25 (C) 49 (D) 100

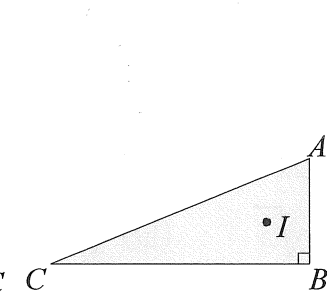
16.已知 a 是整數，則下列何者必為奇數？

- (A) $a+1$ (B) $a+2$ (C) $2a+1$ (D) $2a+2$

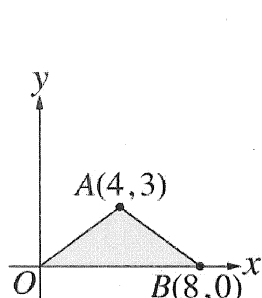
17.如圖(十一)，等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 12$ ， $\overline{BC} = 6$ ，過 C 點作 $\overline{CD} = \overline{BC}$ ，交 $\overline{AB}$ 於 D 點，則 $\overline{AD} = ?$ (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 15



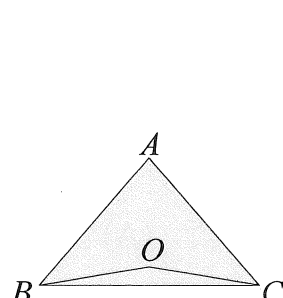
圖(十一)



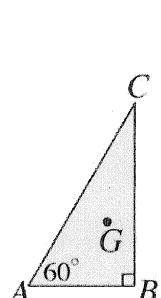
圖(十二)



圖(十三)



圖(十四)



圖(十五)

18.如圖(十二)，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， I 點為內心，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 26$ ，則內切圓半徑為何？ (A) 3 (B) 6 (C) 5 (D) 4

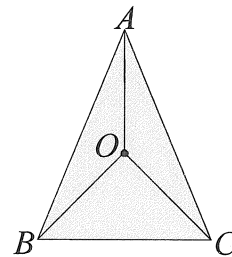
19.如圖(十三)，直角坐標平面上有一 $\triangle OAB$ ，若 A 點坐標為 $(4, 3)$ 、 B 點坐標為 $(8, 0)$ ，則 $\triangle OAB$ 的內心坐標為何？

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

桃園市草漯國中 113 學年度上學期期末考數學科試卷

九年級____班 座號____ 姓名_____

- 20.如圖(十四)，在銳角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=80^\circ$ ，且 O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，則 $\angle BOC$ = ? (A) 160° (B) 165° (C) 170° (D) 175°
- 21.如圖(十五)，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ 、 $\angle A=60^\circ$ ， G 點為其重心，若 $\overline{AB}=3$ ，則 $\overline{BG}$ = ? (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- 22.如圖(十六)，等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ 、 $\overline{BC} = 10$ ，若 O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，則 $\overline{AO}$ = ? (A) $\frac{169}{24}$ (B) $\frac{119}{24}$ (C) 8 (D) 4
- 23.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
- 24.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
25. 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



圖(十六)