

臺北市立誠正國中 112 學年度 第一學期第三次段考九年級數學科試卷

命題範圍：CH3 (請於 **答案卷** 作答)

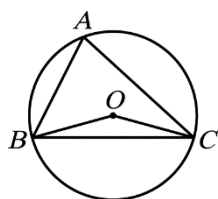
九年 班 座號： 姓名：

壹、輕鬆得分區：(每題 6 分，占 48%)

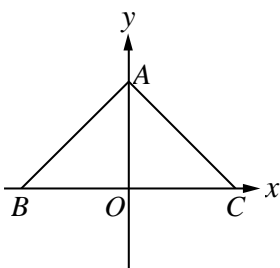
1. 「SSS」、「SAS」、「SSA」、「ASA」、「AAS」、「AAA」、「RHS」中有幾個是不能求得兩三角形全等
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4

2. 若直線 L 為 \overline{BC} 的中垂線，且 A 為 L 上一點，則 $\triangle ABC$ 必為何種三角形？
(A)正三角形 (B)等腰三角形
(C)直角三角形 (D)不一定

3. 如圖，設 O 為 $\triangle ABC$ 的外心，
 $\angle BOC = 140^\circ$ ，則 $\angle BAC = ?$
(A) 140° (B) 110° (C) 100° (D) 70°



4. 坐標平面上有 $A(0, a)$ 、
 $B(-9, 0)$ 、 $C(10, 0)$ 三點，
其中 $a > 0$ 。若 $\angle BAC = 85^\circ$ ，
則 $\triangle ABC$ 的外心在第幾象限？



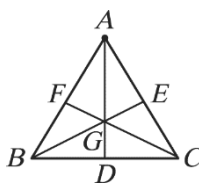
- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四

5. 已知 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心，若 $\angle A = 80^\circ$ ，則 $\angle BIC = ?$
(A) 80° (B) 100° (C) 130° (D) 160°

6. $\triangle ABC$ 周長為 24，面積為 72，求內切圓半徑 = ?
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8

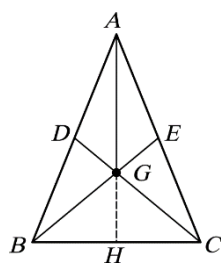
7. 如右圖， \overline{AD} 、 \overline{BE} 、 \overline{CF} 為 $\triangle ABC$ 三邊的三中线
若 $\overline{GD} + \overline{GE} + \overline{GF} = 12$ ，求 $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF} = ?$

- (A) 36 (B) 30 (C) 24 (D) 18



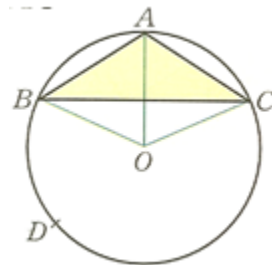
8. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ ， \overline{BE} 、 \overline{CD} 分別為 \overline{AC} 、 \overline{AB} 邊上中線，
 $\overline{BE} \perp \overline{CD}$ 於 G ，若 $\overline{BC} = 10$ ，
求 $\triangle BDG$ 面積 = ?

- (A) 25 (B) 20 (C) 15 (D) 10

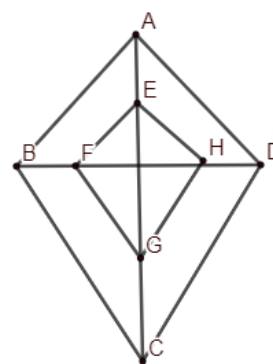


貳、細心計算區：(每題 3 分，占 12%)

1. 如右圖，若 $\angle BAC = 110^\circ$ 、
 $\angle ABC = 32^\circ$ 、 $\angle ACB = 38^\circ$ ，
求 $\angle AOB = ?$
(A) 76° (B) 70° (C) 64° (D) 55°

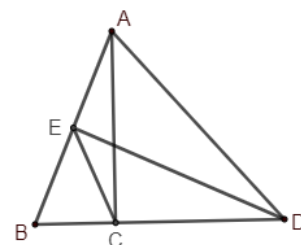


2. 如右圖，菱形 $ABCD$ 中， E 、 F 、 G 、 H
分別是 $\triangle ABD$ 、 $\triangle ABC$ 、 $\triangle BCD$ 、 $\triangle ACD$
的重心。若 $\overline{AC} = 18$ ， $\overline{BD} = 12$ ，
則四邊形 $EFGH$ 面積為多少？
(A) 54 (B) 27 (C) 24 (D) 12



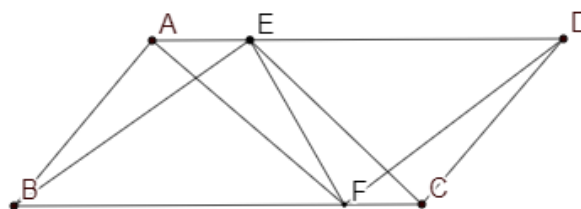
3. 已知 O 為 $\triangle ABC$ 的外心， \overline{AD} 為 \overline{BC} 上
的高， $\angle BAC = 66^\circ$ ， $\angle ABC = 44^\circ$ 。試求 $\angle OAD = ?$
(A) 28° (B) 26° (C) 24° (D) 22°

4. 如右圖， $\triangle ABD$ 中，
 $\overline{AD} = \overline{BD}$ ， E 為 \overline{AB} 的中點，
 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ，且 \overline{AC} 交 \overline{BD} 於 C 點。
若 $\angle B = 70^\circ$ ，則 $\angle DEC = ?$
(A) 45° (B) 50° (C) 55° (D) 70°



參、回憶過去區：(每題 4 分，占 20%)

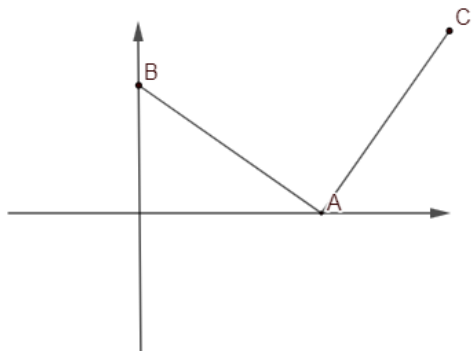
1. 如下圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， F 點在 \overline{BC} 上，
 $\overline{DE} = \frac{4}{5} \overline{AD}$ 。若 $\triangle ADF$ 和 $\triangle BEF$ 面積分別為
60、50，則四邊形 $CDEF$ 面積為何？
(A) 48 (B) 50 (C) 58 (D) 60



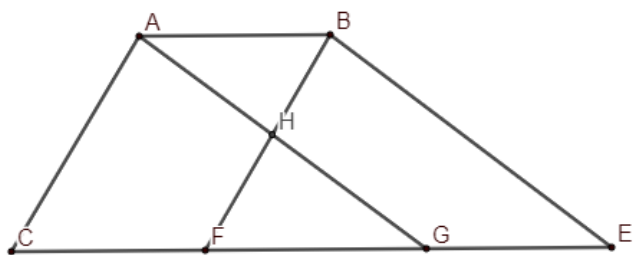
背面尚有試題

2. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 為鈍角，且 $\overline{AB}=7$ ， $\overline{BC}=24$ ，則下列何者可能為 \overline{AC} 之長度？
(A) 16 (B) 25 (C) 26 (D) 31

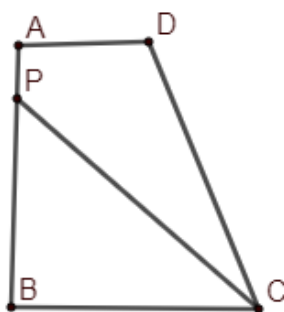
3. 直角坐標中，已知 $\overline{AB}=\overline{AC}$ ，且 $\angle A=90^\circ$ ， A 點在 x 軸的正向上， B 點在 y 軸的正向上，如下圖所示，且 C 點座標為(11,6)，則 A 點座標為？
(A) (0,6) (B) (6,0) (C) (0,5) (D) (5,0)



4. 如下圖，已知 $\angle C=68^\circ$ ， $\angle E=38^\circ$ ，且四邊形 $ACFB$ 與四邊形 $AGEB$ 均為平行四邊形，則 $\angle AHB=$ ？
(A) 88° (B) 86° (C) 78° (D) 74°

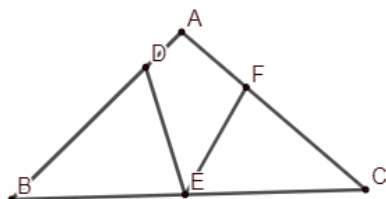


5. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中，
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ，
且 P 在 \overline{AB} 上， \overline{CP} 將梯形 $ABCD$
面積兩等分。
 $\overline{AD}=4$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{AB}=12$ ，
則 \overline{AP} 為多少？
(A) 2 (B) 2.4 (C) 2.5 (D) 3

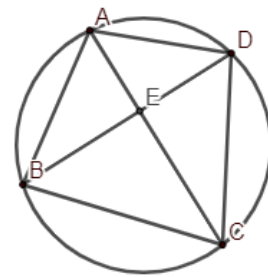


肆、完整推演區：(每題 6 分，占 12%)

1. 如下圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 三點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 上，已知 $\overline{AB}=\overline{AC}$ ，
 $\overline{BD}=\overline{CE}$ ， $\overline{BE}=\overline{CF}$ 。
(1)證明 $\triangle BDE \cong \triangle CEF$ (4分)
(2)完整說明 $\angle DEF=\angle B$ 的理由(2分)

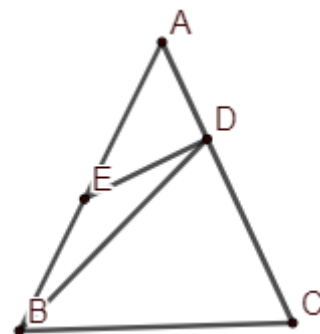


2. 如右圖，已知四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形，對角線 \overline{AC} 與 \overline{BD} 交於 E 點。
(1)請說明 $\triangle EAB \sim \triangle EDC$ 。(3分)
(2)完整說明 $\overline{AE} \times \overline{CE} = \overline{BE} \times \overline{DE}$ (2分)
(3)若 $\overline{AE}=4$ ， $\overline{BE}=5$ ， $\overline{CE}=7$ ，
求 $\overline{DE}=?$ (1分)

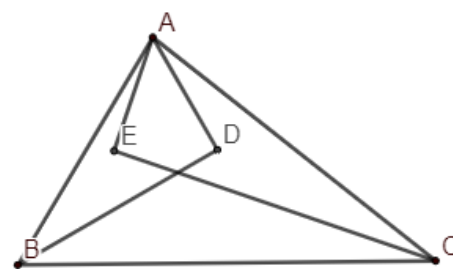


伍、費心思考區：(每題 2 分，占 8%)

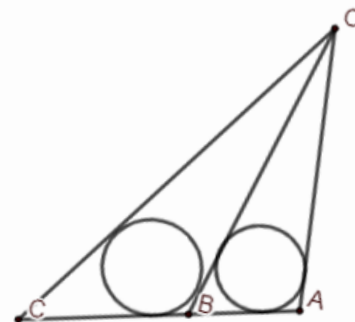
1. 如圖， $\triangle ABC$ 中 $\overline{AB}=\overline{AC}$ ，
 $\overline{BC}=\overline{BD}$ ， $\overline{AD}=\overline{DE}=\overline{BE}$ ，
則 $\angle ABC=$ __①__度。



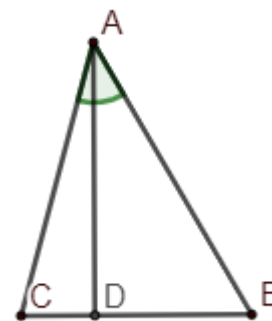
2. 如下圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=5$ ， $\overline{AC}=7$ ，
 $\overline{BC}=8$ ， \overline{BD} 、 \overline{CE} 分別平分 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$
且 $\angle ADB=\angle AEC=90^\circ$ ，求 \overline{DE} 長=__②__。



3. 如圖， $\triangle OAB$ 、 $\triangle OBC$ 的二個內切圓有相同的半徑長，若 $\overline{OA}=12$ ，
 $\overline{OB}=15$ ， $\overline{OC}=21$ ，
則 $\overline{AB}:\overline{BC}=$ __③__。



4. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\angle CAB=45^\circ$ ，
 $\overline{CD}=2$ ， $\overline{BD}=3$ ，
求 $\triangle ABC$ 的面積=__④__。
(提示：做線對稱圖形)



試題到此結束