

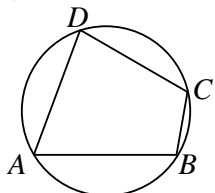
一、是非題:下列敘述如果正確打「○」，不正確打「×」：(每題 2 分，共 10 分)

- () 1.同一圓中，度數越大的弧，其長度越長。
- () 2.等腰三角形的外心一定在三角形內部。
- () 3.直角三角形的重心在斜邊中點上。
- () 4.三角形的內心都在三角形的內部。
- () 5.鈍角三角形的外心在三角形的外部。

二、填充題 (每格 4 分，共 80 分)

1. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形，

若 $\angle A = 70^\circ$ ，則 $\angle C =$ _____ 度。



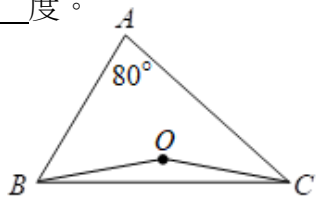
2. 若 a 、 b 皆為負數，且 $a > b$ ，

則 $a^2 - b^2$ 為正數或負數呢？

答：_____ 數。(填正或負)

3. 如圖， $\triangle ABC$ 中， O 點為外心，

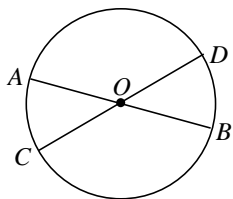
若 $\angle A = 80^\circ$ ，求 $\angle BOC =$ _____ 度。



4. 如圖，直徑 \overline{AB} 、 \overline{CD} 把圓 O 分成四個弧，

若圓 O 的半徑為 10，且 $\widehat{AC} : \widehat{AD} : \widehat{DB} : \widehat{BC}$

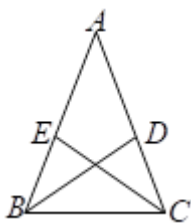
$= 1 : 3 : 1 : 3$ ，求 \widehat{DB} 的長 = _____。



5. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， \overline{BD} 平分 $\angle ABC$ ，

\overline{CE} 平分 $\angle ACB$ ，則由 $\triangle ABD \cong \triangle ACE$

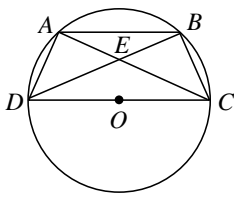
(_____ 全等性質)，可證明 $\overline{BD} = \overline{CE}$ 。



6. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為圓內接梯形，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，

若 \overline{CD} 為直徑， $\angle ACD = 24^\circ$ ，

求 $\angle CED$ 的度數 = _____ 度。



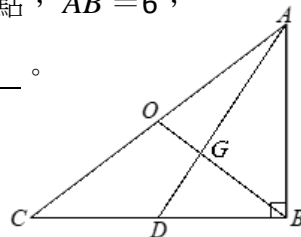
7. 若 $\triangle ABC$ 為等腰直角三角形， $\angle C = 90^\circ$ ， I 點為內心，

求 $\triangle AIB$ 面積： $\triangle BIC$ 面積： $\triangle CIA$ 面積 = _____。

8. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ，

兩條中線 \overline{AD} 、 \overline{BO} 交於 G 點， $\overline{AB} = 6$ ，

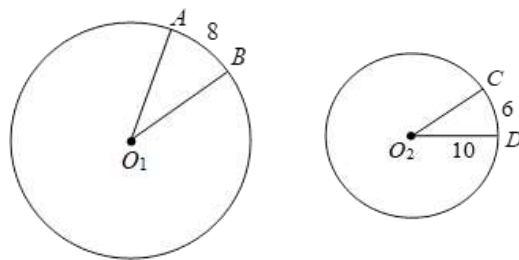
$\overline{BC} = 8$ ，求 $\overline{GO} =$ _____。



9. 如圖，已知 \widehat{AB} 的長度為 8， \widehat{CD} 的長度為 6，

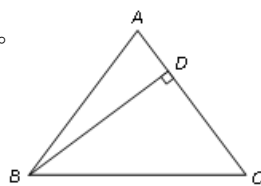
且 $\angle AO_1B = \angle CO_2D$ ，若圓 O_2 的半徑為 10，

求圓 O_1 的半徑 = _____。



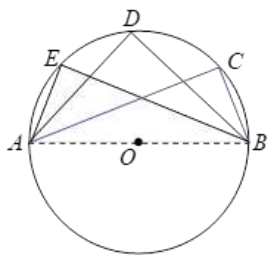
10. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{AB} = \overline{AC} = 20$ ，

$\overline{BC} = 24$ ，求 $\overline{BD} =$ _____。



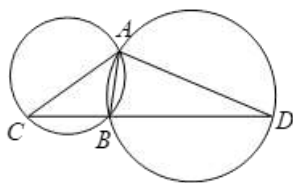
【背面有題】

11. 如圖， $A、B、C、D、E$ 為圓上五點， \overline{AB} 為直徑， $\overline{AB} = 5$ ，則 $\overline{AE}^2 + \overline{AD}^2 + \overline{AC}^2 + \overline{BE}^2 + \overline{BD}^2 + \overline{BC}^2 =$ _____。

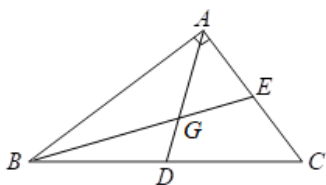


12. 等腰三角形 ABC 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ，求 $\triangle ABC$ 的外接圓半徑 = _____。

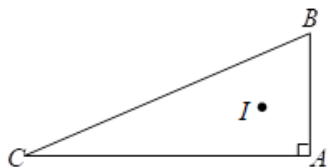
13. 如圖，兩圓交於 $A、B$ 兩點。若 $C、B、D$ 三點共線，且 $\widehat{BC} = 90^\circ$ ， $\angle C = 35^\circ$ ，求 $\widehat{AD} =$ _____ 度。



14. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $D、E$ 分別為 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點， G 點為重心， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{GE} = \frac{\sqrt{73}}{3}$ ，求四邊形 $GDCE$ 的面積 = _____。

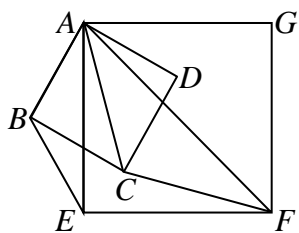


15. 如圖， $\triangle ABC$ 中， I 為內心， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AC} = 12$ ，求：
 (1) $\triangle ABC$ 的內切圓半徑 = _____。
 (2) $\overline{IC} =$ _____。

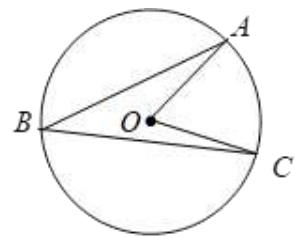


16. 如圖，兩個正方形 $ABCD$ 與 $AEGF$ 中，回答下列問題：

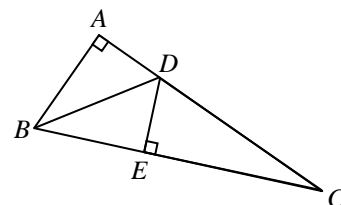
- (1) 根據 _____ 相似性質，可證明 $\triangle ABE \sim \triangle ACF$ 。
 (2) 求 $\overline{CF} : \overline{BE} =$ _____。



17. 如圖，圓 O 中，若 $\angle OAB = 18^\circ$ ， $\angle OCB = 15^\circ$ ，則 $\angle AOC =$ _____ 度。

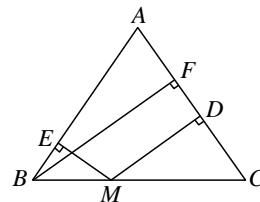


18. 如圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{BD} 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{CD} = 17$ ，則 $\overline{AB} =$ _____。



三、證明題：(每題 5 分，共 10 分)

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{ME} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{MD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{BF} \perp \overline{AC}$ ，求證 $\overline{EM} + \overline{DM} = \overline{BF}$ 。



2. 已知 a 是正整數， $A = (5a+8)^2 + 4(5a+8) + 4$ ，求證 A 是 25 的倍數。

*** 試題結束 ***

提醒：

所有答案必須用 **黑筆** 作答在 **作答卷** 上!!

班級：

姓名：

座號：

一、是非題:下列敘述如果正確打「○」，不正確打「×」：(每題 2 分，共 10 分)

得分

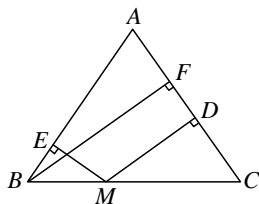
1	2	3	4	5

二、填充題 (每格 4 分，共 80 分) *答案若為根式、分數，均須化至最簡*

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15(1)	15(2)
16(1)	16(2)	17	18

三、證明題：(每題 5 分，共 10 分)

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{ME} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{MD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{BF} \perp \overline{AC}$ ，求證 $\overline{EM} + \overline{DM} = \overline{BF}$ 。



2. 已知 a 是正整數， $A = (5a+8)^2 + 4(5a+8) + 4$ ，求證 A 是 25 的倍數。

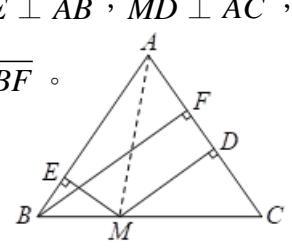
一、是非題:下列敘述如果正確打「○」，不正確打「×」：(每題 2 分，共 10 分)

1	2	3	4	5
○	×	×	○	○

二、填充題 (每格 4 分，共 80 分) *答案若為根式、分數，均須化至最簡*

1	2	3	4
110	負	160	$\frac{5}{2}\pi$
5	6	7	8
ASA	132	$\sqrt{2}:1:1$	$\frac{5}{3}$
9	10	11	12
$\frac{40}{3}$	$\frac{96}{5}$	75	$\frac{25}{4}$
13	14	15(1)	15(2)
160	8	2	$2\sqrt{26}$
16(1)	16(2)	17	18
SAS	$\sqrt{2}:1$	66	$\frac{40}{3}$

三、證明題：(每題 5 分，共 10 分) *配分僅供改題老師參考*

<p>1. 如圖，$\triangle ABC$ 中，$\overline{AB} = \overline{AC}$，$\overline{ME} \perp \overline{AB}$，$\overline{MD} \perp \overline{AC}$，$\overline{BF} \perp \overline{AC}$，求證 $\overline{EM} + \overline{DM} = \overline{BF}$。</p>  <p>證明 連接 \overline{AM}， (1 分) $\because \overline{ME} \perp \overline{AB}$ 且 $\overline{MD} \perp \overline{AC}$，$\overline{BF} \perp \overline{AC}$， $\triangle ABM$ 的面積 + $\triangle ACM$ 的面積 = $\triangle ABC$ 的面積 (2 分) $\therefore \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{EM} + \frac{1}{2} \times \overline{AC} \times \overline{DM} = \frac{1}{2} \times \overline{AC} \times \overline{BF}$ (1 分) 得 $\overline{EM} + \overline{DM} = \overline{BF}$ ($\because \overline{AB} = \overline{AC}$) (1 分)</p>	<p>2. 已知 a 是正整數，$A = (5a+8)^2 + 4(5a+8) + 4$，求證 A 是 25 的倍數。</p> <p>證明 $A = (5a+8)^2 + 4(5a+8) + 4$ $= 25a^2 + 80a + 64 + 20a + 32 + 4$ $= 25a^2 + 100a + 100$ $= 25(a^2 + 4a + 4)$ (3 分) $\because a^2 + 4a + 4$ 為正整數 (1 分) 故 A 是 25 的倍數 (1 分)</p>
--	---

班級：

姓名：

座號：

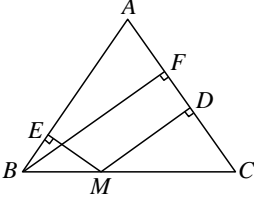
一、是非題:下列敘述如果正確打「○」，不正確打「×」：(每題 2 分，共 10 分)

1	2	3	4	5
2-2 習作 36	3-2 習作 52	3-2 習作 52	3-2 習作 52	3-2 習作 52

二、填充題 (每格 4 分，共 80 分) *答案若為根式、分數，均須化至最簡*

1	2	3	4
2-2 習作 36	3-1 課本 151	3-2 習作 47	2-2 習作 33 改
5	6	7	8
3-1 課本 140	2-2 習作 33	3-2 課本 169	3-2 課本 178
9	10	11	12
2-2 課本 117	2-2	2-2	3-2 課本 161
13	14	15(1)	15(2)
2-2 習作 38 改	2-2 習作 38 改	3-2	3-2
16(1)	16(2)	17	18
3-1 習作 43	3-1 習作 43 改	2-2	3-1

三、證明題：(每題 5 分，共 10 分)

<p>1. 如圖，$\triangle ABC$ 中，$\overline{AB} = \overline{AC}$，$\overline{ME} \perp \overline{AB}$，$\overline{MD} \perp \overline{AC}$，$\overline{BF} \perp \overline{AC}$，求證 $\overline{EM} + \overline{DM} = \overline{BF}$。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>3-1 習作 45</p>	<p>2. 已知 a 是正整數，$A = (5a+8)^2 + 4(5a+8) + 4$，求證 A 是 25 的倍數。</p> <p>3-1 課本 155</p>
--	--