

一、選擇題：(每題 5 分，共 40 分) 【題目卷共兩頁，答案需作答於答案卷上，否則不予計分】

1. ( ) 已知線型函數  $f(x) = ax + b$ ，其對應關係如右表。

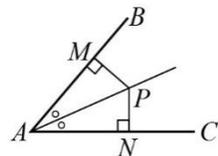
x	...	5	6	7	8	...
f(x)	...	$\beta$	4	$\gamma$	4	...

$\beta + \gamma = ?$  (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12。

2. ( )  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中，已知  $\overline{AB} = \overline{DF}$ ， $\overline{AC} = \overline{DE}$ ，則再加入什麼條件可滿足三角形全等性質使兩個三角形全等？

(A)  $\angle C = \angle E$  (SSA) (B)  $\overline{BC} = \overline{EF}$  (ASA) (C)  $\angle A = \angle D$  (SAS) (D)  $\angle B = \angle F$  (AAS)

3. ( ) 如右圖，已知  $P$  點在  $\angle BAC$  的角平分線上，且  $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PN} \perp \overline{AC}$ ，則可根據



下列何種全等性質說明  $\triangle APM \cong \triangle APN$ ? (A) AAS (B) RHS (C) ASA (D) SAS。

4. ( ) 若有一正  $n$  邊形，其一個內角度數恰是它的外角度數的 5 倍多  $60^\circ$ ，則  $n = ?$

(A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 22。

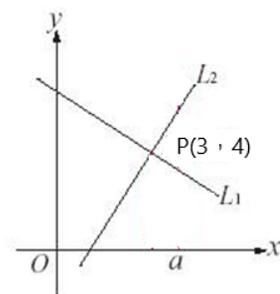
5. ( ) 若  $\angle A$  和  $\angle B$  互補， $\angle A$  和  $\angle C$  互餘，且  $\angle B + \angle C = 120^\circ$ ，則  $\angle A = ?$

(A)  $60^\circ$  (B)  $75^\circ$  (C)  $100^\circ$  (D)  $105^\circ$ 。

6. ( ) 從一個凸十二邊形其中的一個頂點，最多可作出  $a$  條對角線；這些對角線將此十二邊形分割成  $b$  個三角形；再利用每一個三角形的內角和為  $180^\circ$ ，可以求得這個十二邊形的內角和為  $c$  度。請問下列哪一個選項是正確的？

(A)  $a = 10$  (B)  $b = 9$  (C)  $a \times 180 = c$  (D)  $c = 1800$

7. ( ) 如右圖，在坐標平面上， $L_1$  為  $y = f(x)$  的一次函數圖形， $L_2$  為  $y = g(x)$  的一次函數圖形， $L_1$ 、 $L_2$  相交於  $P(3, 4)$ ，若  $a > 3$ ，則下列敘述何者正確？



(A)  $f(a) - g(a) = a$  (B)  $f(a) - g(a) = 3$

(C)  $f(a) = g(a)$  (D)  $f(a) < g(a)$

8. ( ) 已知某果農販賣的鳳梨，其重量與價錢成線型函數關係。今小萱向果農買

了一竹籃的鳳梨打算分送給辦公室同事，含竹籃秤得總重量為 15 公斤，付鳳梨的錢 250 元。

若她再加買 0.5 公斤的鳳梨，需多付 10 元，則空竹籃的重量為多少公斤？

(A) 1 (B) 1.5 (C) 2 (D) 2.5。

二、填充題：(每題 5 分，共 50 分)

1. 設線型函數  $f(x) = -ax + 1$  之圖形通過  $(2, -3)$ 、 $(b, 3)$  兩點，則  $a - b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

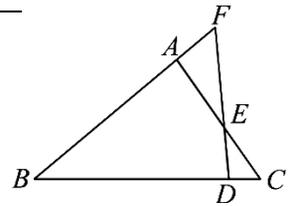
2. 若  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， $A$  與  $D$ ， $B$  與  $E$ ， $C$  與  $F$  分別為對應點，且  $\overline{AB} = 2x + 5$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{DE} = 13$ ，

$\overline{DF} = y + 7$ ，則  $x + y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 欲將  $\overline{AB}$  分成兩部分，使其比為  $3:r$ ，至少要做中垂線作圖 4 次，則  $r=$ \_\_\_\_\_。

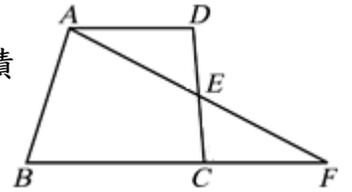
4. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $D$  點在  $\overline{BC}$  上， $F$  點在直線  $AB$  上，

$\overline{DF}$  交  $\overline{AC}$  於  $E$  點。若  $\angle B=30^\circ$ ， $\angle C=45^\circ$ ， $\angle DEC=33^\circ$ ，則  $\angle F=$ \_\_\_\_\_。



5. 兩個一次函數  $y=3x+1$ 、 $y=x+5$  的圖形與  $x$  軸所圍成的面積為\_\_\_\_\_。

6. 如右圖，已知  $B$ 、 $C$ 、 $F$  三點共線， $E$  為  $\overline{CD}$  中點， $\angle BCD + \angle D = 180^\circ$ ，若  $\triangle ADE$  面積是四邊形  $ABCD$  面積的  $\frac{1}{5}$ ，若  $\triangle ADE$  面積為 12 平方單位，則  $\triangle ABF$  面積為\_\_\_\_\_。

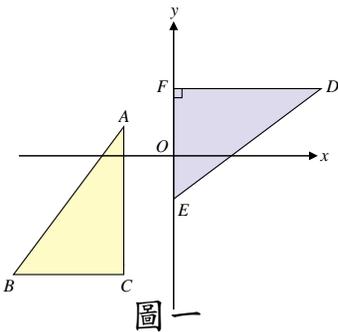


7. 如圖一，座標平面上， $\overline{AB} = \overline{DE} = 15$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\angle C = \angle DFE = 90^\circ$ ， $\angle A = \angle D$ 。若  $E$ 、 $F$  兩點在  $y$  軸上，且  $E$  點的坐標為  $(0, -2)$ ，求  $D$  點的坐標為\_\_\_\_\_。

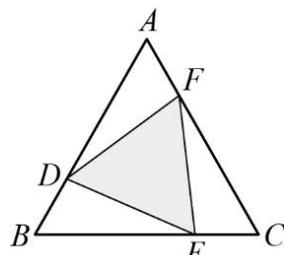
8. 如圖二， $\triangle ABC$  是邊長為 8 的正三角形， $\triangle DEF$  是邊長為 5 的正三角形。求  $\triangle BED$  的面積為\_\_\_\_\_。

9. 如圖三，若  $\angle AOB = 150^\circ$ ， $\overline{OC}$  把  $\angle AOB$  分為兩部分，使得  $\angle AOC : \angle BOC = 7:8$ ，而且  $\overline{OD}$  平分  $\angle BOC$ ，則  $\angle DOB =$ \_\_\_\_\_度。

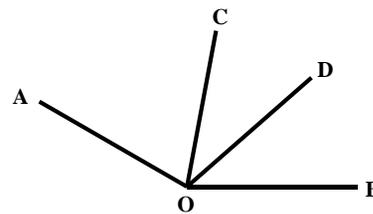
10. 如圖四， $\overline{AC}$  是矩形  $ABCD$  的對角線， $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{BC} = 2\sqrt{3}$ ， $E$ 、 $F$  分別為  $\overline{AB}$  和  $\overline{AD}$  上的點，連接  $\overline{CE}$ 、 $\overline{CF}$ ，當  $\angle BCE = \angle ACF$ ，且  $\overline{CE} = \overline{CF}$  時， $\overline{AE} + \overline{AF} =$ \_\_\_\_\_。



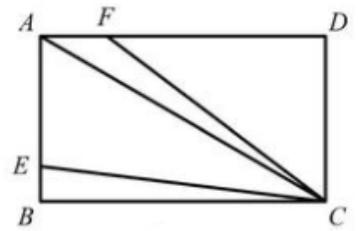
圖一



圖二



圖三

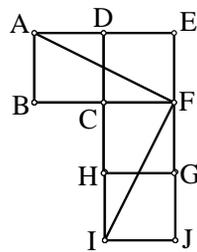


圖四

三、計算題：(每題 5 分，共 10 分) 請直接作答於答案卷上，否則不予計分。

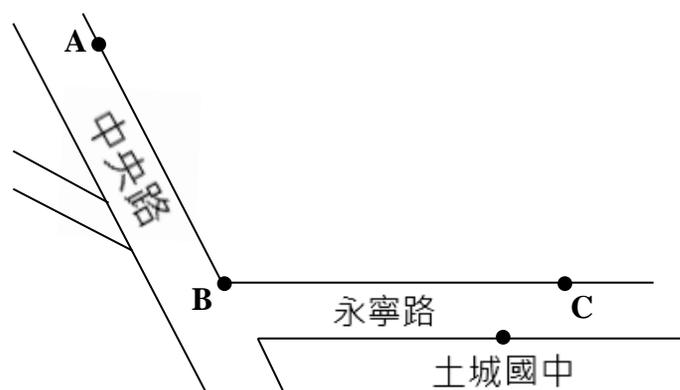
1 (5%)

已知：如圖，四邊形  $ABCD$ 、 $CDEF$ 、 $CFGH$  及  $GHIJ$  均為正方形。  
求證： $\overline{AF} \perp \overline{FI}$



2 (5%)

阿峰參加土城區第一屆城市尋寶活動，拿到一張藏寶圖，但圖中沒有標示出寶藏的位置，只知道寶藏在土城國中的正北方，而且寶藏在中央路和永寧路夾角  $\angle ABC$  的角平分線上。  
請幫阿峰在地圖上找出寶藏的位置。  
【不須寫作法，但要保留所有作圖痕跡】



**新北市立土城國民中學 109 學年度第二學期 第二次段考 數學科 (八年級) 答案卷**

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

得分：

--

※答案卷請用黑色原子筆書寫，否則將不予計分！

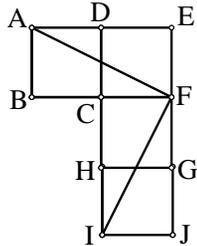
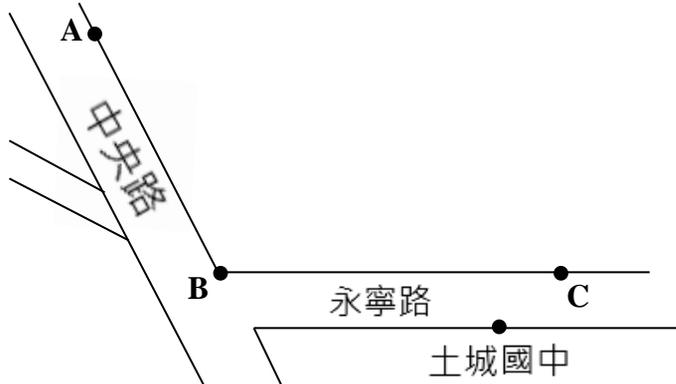
**一、選擇題：(每題 5 分，共 40 分)**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

**二、填充題：(每題 5 分，共 50 分)(所有答案請化簡，且全對才給分)**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

**三、計算題：(每題 5 分，共 10 分)**

<p><b>1 (5分)</b></p> <p>已知：如圖，四邊形ABCD、CDEF、CFGH及GHIJ均為正方形。 求證：<math>\overline{AF} \perp \overline{FI}</math></p>	<p><b>2 (5分)</b></p> <p>阿峰參加土城區第一屆城市尋寶活動，拿到一張藏寶圖，但圖中沒有標示出寶藏的位置，只知道寶藏在土城國中的正北方，而且寶藏在中央路和永寧路夾角<math>\angle ABC</math>的角平分線上。 請幫阿峰在地圖上找出寶藏的位置。 【請直接作圖於圖形上，不須寫作法，但要保留所有作圖痕跡】</p>
	

新北市立土城國民中學 109 學年度第二學期 第二次段考 數學科 (八年級) (A 卷答案)

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

得分：

※答案卷請用黑色原子筆書寫，否則將不予計分！

一、選擇題：(每題 5 分，共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8
C	C	A	B	B	D	D	D

二、填充題：(每題 5 分，共 50 分)(所有答案請化簡，且全對才給分)

1	2	3	4	5
3	9	13	72°	$\frac{49}{3}$
6	7	8	9	10
60	(12, 7)	$\frac{13\sqrt{3}}{4}$	40	$\frac{4\sqrt{3}}{3}$

三、計算題：(每題 5 分，共 10 分)

<p><b>1</b> (5分)</p> <p>已知：如圖，四邊形 ABCD、CDEF、CFGH 及 GHIJ 均為正方形。</p> <p>求證：<math>\overline{AF} \perp \overline{FI}</math></p> <p>解：在 <math>\triangle ABF</math> 和 <math>\triangle FCI</math> 中，</p> <p><math>\because \overline{AB} = \overline{FC} (S)</math></p> <p><math>\angle ABF = \angle FCI = 90^\circ (A)</math></p> <p><math>\overline{BF} = \overline{CI} (S)</math></p> <p><math>\therefore \triangle ABF \cong \triangle FCI (SAS \text{ 全等性質})</math></p> <p>故 <math>\angle 1 = \angle 2</math> 且 <math>\angle 2 + \angle 3 = 90^\circ</math></p> <p><math>\angle 1 + \angle 3 = 90^\circ</math></p> <p>即 <math>\overline{AF} \perp \overline{FI}</math></p>	<p><b>2</b> (5分)</p> <p>阿峰參加土城區第一屆城市尋寶活動，拿到一張藏寶圖，但圖中沒有標示出寶藏的位置，只知道寶藏在土城國中的正北方，而且寶藏在中央路和永寧路夾角 <math>\angle ABC</math> 的角平分線上。</p> <p>請幫阿峰在地圖上找出寶藏的位置。</p> <p>【請直接作圖於圖形上，不須寫作法，但要保留所有作圖痕跡】</p>
--	--