

臺北市立萬芳高級中學會議紀錄

名稱：104-2 第 6 次共同備課專業研究會

時間：105年5月18日

主題：第二次定期評量試題分析

主席：饒永浚 紀錄：饒永浚

簽到：

高毓婷	郭益豪	詹裕文	施嫻佳
黃韋欽	余承芬	邱仕凱	張淑亭
楊柏君			
饒永浚			

重要會議內容：

如附件

---

---

---

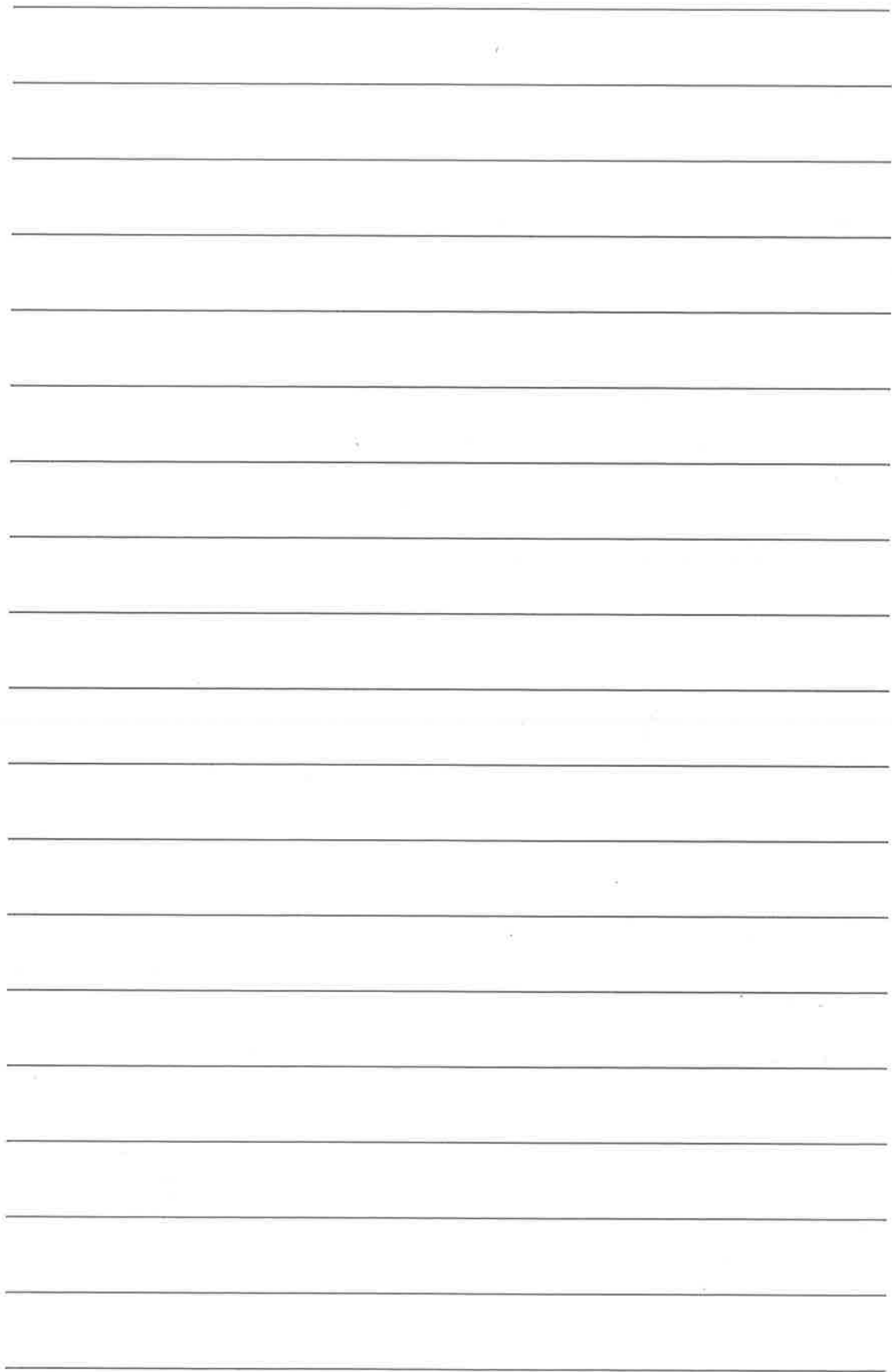
---

---

---

---

---



臺 北 市 立 萬 芳 高 中 試 題 審 題 及 評 論 單

考程：第 104 學年度 二 學期 年級：七 科目：數學

考試項目：第 二 次定期考查 第      次模擬考 其他     

共同評論教師：施曼佳 楊清良 張淑惠

本次研議試題：

題號：10

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他     

題號：10

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題 填充題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他

題號： 2

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他 \_\_\_\_\_

題號： \_\_\_\_\_

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他 \_\_\_\_\_

科目：數學科第二冊 2-2~3-3

適用班級：J701~J710

高中部

國中部

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 學生姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題(每題 3 分，共 10 題，30 分)

1. ( ) 下列何者正確？
  - (A)  $\frac{1}{3} : \frac{1}{5} = 3 : 5$
  - (B)  $3\frac{1}{2} : 3\frac{1}{7} = 7 : 2$
  - (C)  $0.5 : 1.25 = 1 : 25$
  - (D)  $3 : 4 = \frac{1}{2} : \frac{2}{3}$ 。
  
2. ( ) 已知  $a : b : c = 4 : 3 : 2$ ，下列敘述何者正確？
  - (A)  $2a = 3b = 4c$
  - (B)  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$
  - (C)  $3a : b^2 : 5c = 12 : 9 : 10$
  - (D)  $a : 4 = b : 3 = c : 2$ 。
  
3. ( ) 有關二元一次方程式圖形的敘述，下列何者正確？
  - (A)  $3x - 5 = 0$  的圖形平行 x 軸
  - (B)  $7x - 5y = 2$  的圖形通過 (1,1)
  - (C)  $2x + y = 7$  與  $2x - y = 3$  的圖形為平行
  - (D)  $5x - 6y = 3$  的圖形通過原點。
  
4. ( ) 下列關於 x 和 y 的關係敘述，哪一個正確？
  - (A) 有一個圓形，半徑為 a 公分，面積為 b 平方公分，則 a 與 b 成正比。
  - (B) x 和 y 是不為 0 的數字，且  $x : 4 = (-3) : y$ ，則 x 與 y 成正比。
  - (C) 有一個三角形，面積為 30，底為 x，高為 y，則 x 與 y 成反比。
  - (D) 以每分鐘印 40 張的速度列印 y 張考卷，共花了 x 分鐘，則 x 與 y 成反比。
  
5. ( ) 若  $x : y = 5 : 3$ ，且  $2x - y = 21$ ，則下列何者錯誤？
  - (A)  $(x-1) : (y-1) = 2 : 1$
  - (B)  $2x : 3y = 10 : 9$
  - (C)  $x^2 : y^2 = 25 : 9$
  - (D)  $(x+1) : (y+1) = 8 : 5$
  
6. ( ) x, y, z 均不為 0，若  $7x = 5y = 6z$ ，則  $x : y : z = ?$ 
  - (A) 6 : 5 : 7
  - (B) 7 : 5 : 6
  - (C) 30 : 42 : 35
  - (D) 35 : 42 : 30

7. ( ) 下列哪一個關係式表示  $y$  與  $x$  成反比?

- (A)  $7xy + 2 = 0$  (B)  $\frac{y}{x} = 5$  (C)  $4x - 7 = 0$  (D)  $3x + 2y = 0$ 。

8. ( ) 下列聯立方程式何者為重合的兩直線?

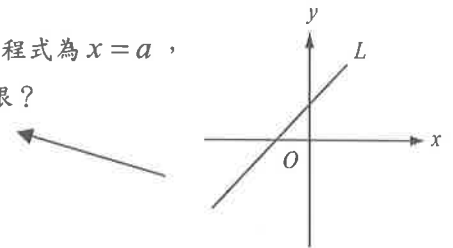
- (A)  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} 4x + y = 3 \\ 8x + 2y = 6 \end{cases}$  (C)  $\begin{cases} y = 3x - 8 \\ y = 3x + 2 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} 3x - y = 2 \\ 3x + y = 5 \end{cases}$

9. ( ) 若直線  $L: y = ax - 3$  通過二、三、四象限，則  $(a, -a^2)$  在第幾象限?

- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四。

10. ( ) 如圖，標平面上直線  $L$  的方程式為  $3x - y = -5$ 。若有一直線  $M$  的方程式為  $x = a$ ，則  $a$  的值是下列哪一個選項時，直線  $M$  與直線  $L$  的交點會在第二象限?

- (A)  $-4$  (B)  $-1$  (C)  $0$  (D)  $3$ 。



二、填充題(每格 4 分，共 14 格，56 分)

★注意事項：請將答案中的比化為最簡整數比，分數化為最簡分數，否則將不予計分★

1. 求下列各題的連比：

(1) 若  $x:z = 3:5$  且  $x:y = 2:3$ ，則  $x:y:z =$  \_\_\_\_\_。

(2) 若  $\frac{x}{2} = \frac{z}{3}$ ， $2x = 5y$ ，則  $x:y:z =$  \_\_\_\_\_。

2. 若  $2:a:6 = b:7:2$ ，則  $a+b =$  \_\_\_\_\_。

3. 求下列各比例式的  $x$  值：

(1) 若  $(x-1):3 = x:6$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_。

(2) 若  $(3x-2):(x-8) = 2:(-3)$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_。

4. 已知  $x$ 、 $y$  成正比，且當  $x = -6$  時， $y = 24$ ，則：

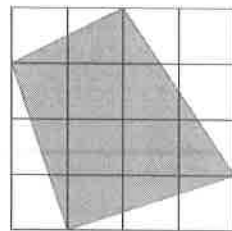
(1)  $y$  與  $x$  的關係式為 \_\_\_\_\_。

(2) 當  $y = -32$  時， $x =$  \_\_\_\_\_。

5. 若  $xy \neq 0$ ，且知  $5x - 2y = 3x + y$ ，則  $(x+3y):(x-y)$  的比值為 \_\_\_\_\_。

6. 已知  $(x+2)$  與  $(3y+2)$  成反比，且當  $x=3$  時， $y=4$ ，則當  $x=8$  時， $y=$ \_\_\_\_\_。
7. 已知直線  $L: y = mx + k$  通過  $A(-3,4)$  與  $B(3,-2)$  兩點，試求直線  $L$  的方程式為\_\_\_\_\_。
8. 有一理想彈簧，秤  $y$  公斤重的物體時，可被拉長  $x$  公分，且會滿足  $y = kx$  的關係，即  $y$  與  $x$  成正比。今用此彈簧秤 15 公斤重的物體，彈簧可被拉長 9 公分。當秤 8 公斤重的物體，試問彈簧會被拉長\_\_\_\_\_公分。
9. 甲、乙兩個水杯，各裝不同量的水。若把甲杯中  $\frac{1}{5}$  的水倒入乙杯，則兩杯的水量相等，試問甲杯與乙杯中原來的水量比的比值為\_\_\_\_\_。

10. 右圖為一張方格紙，紙上有一灰色四邊形，其頂點均位於某兩格線的交點上，若灰色三角形面積為  $\frac{21}{4}$  平方公分，則此方格紙的面積為\_\_\_\_\_平方公分。



11. 小明、小英、曉華三人進行一場長途賽車比賽，分別於不同時間由同地出發，過程如下：① 小明率先出發。  
 ② 小英比小明晚 5 分鐘出發，並於出發後 20 分鐘追上小明。③ 曉華比小英晚 20 分鐘出發，並於出發後 40 分鐘追上小英。已知小明、小英、曉華三人出發時速率依序為  $a$  公里/分、 $b$  公里/分、 $c$  公里/分，並一路保持等速前進，請問  $a:b:c=$ \_\_\_\_\_。

三、計算題、作圖題：題目在答案卷(共計 14 分)

★用藍筆或黑筆作答，請勿用鉛筆★

一、選擇題(每題 3 分，共 10 題，30 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

二、填充題(每格 4 分，共 14 格，56 分)

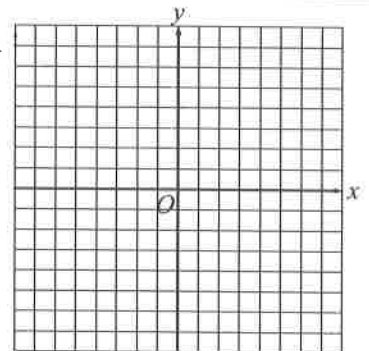
1. (1)	1. (2)	2.	3. (1)	3. (2)	4. (1)	4. (2)
5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.

三、計算題、作圖題：(共計 14 分)

1. 已知有兩直線方程分別為  $L_1: 2x - y = 1$ 、 $L_2: x + y = 4$ ，試回答下列問題

(1) 將直線  $L_1$ 、 $L_2$  畫出在右邊的直角作標平面上。(4 分)

(2) 求出直線  $L_1$ 、 $L_2$  的交點座標。(請列出計算過程，勿用目測) (2 分)



(3) 設 A 點為直線  $L_1$ 、 $L_2$  的交點座標， $L_1$  與 y 軸交於 B 點， $L_2$  與 y 軸交於 C 點，求三角形 ABC 的面積。(2 分)

2. 曉琪因在家政課熱心協助老師整理環境，因此家政老師將剩下 435g 低筋麵粉以及 210g 的砂糖給曉琪。曉琪想

用老師給的材料來做奶油餅乾(配方如右)，並將老師給的材料全部用完，所以下課後去樓食衣商店添購

不足的材料(價目如下)，請問曉琪至少需要帶多少錢?(6 分)

奶油餅乾配方

奶油: 砂糖 = 5: 3

砂糖: 低筋麵粉 = 2: 5

樓食衣商店

品項	每包重量(g)	單價(元)
砂糖	300	36
低筋麵粉	400	28
奶油	100	45

註: 購物需買完整一包



★用藍筆或黑筆作答，請勿用鉛筆★

一、選擇題(每題 3 分，共 10 題，30 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
D	D	B	C	A	C	A	B	C	B

二、填充題(每格 4 分，共 14 格，56 分)

1. (1)	1. (2)	2.	3. (1)	3. (2)	4. (1)	4. (2)
6:9:10	10:4:15	$21\frac{2}{3}$	2	2	$y = -4x$	8
5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
9	$\frac{5}{3}$	$y = -x + 1$	$\frac{40}{3}$	5:3	12	8:10:15

三、計算題、作圖題：(共計 14 分)

1. 已知有兩直線方程分別為  $L_1: 2x - y = 1$ 、 $L_2: x + y = 4$ ，試回答下列問題：

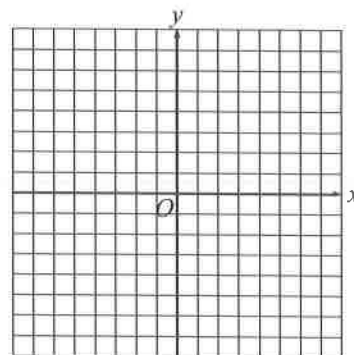
(1) 將直線  $L_1$ 、 $L_2$  畫出在右邊的直角坐標平面上。(4 分)

(2) 求出直線  $L_1$ 、 $L_2$  的交點座標 A。(請列出計算過程，勿用目測)(2 分)

(3) 設  $L_1$  與 y 軸交於 B 點， $L_2$  與 y 軸交於 C 點，求三角形 ABC 的面積。(2 分)

答： $(\frac{5}{3}, \frac{7}{3})$

答： $\frac{25}{6}$



2. 曉琪因在家政課熱心協助老師整理環境，因此家政老師將剩下 435g 低筋麵粉以及 210g 的砂糖給曉琪。曉琪想

用老師給的材料來做奶油餅乾(配方如右)，並將老師給的材料全部用完，所以下課後去棲食衣商店添購

不足的材料(價目如下)，請問曉琪至少需要帶多少錢?(6 分)

奶油餅乾配方

奶油:砂糖 = 5:3

砂糖:低筋麵粉 = 2:5

答：奶油:砂糖:麵粉 = 10:6:15

$$10:6:15 = 350:210:525$$

$$4 \text{ 條奶油} + 1 \text{ 包中筋麵粉} = 45 \times 4 + 28 = 208 \text{ 元}$$

棲食衣商店

品項	每包重量(g)	單價(元)
砂糖	300	36
低筋麵粉	400	28
奶油	100	45

註：購物需買完整一包



臺北市立萬芳高中試題審題及評論單

考程：第 104 學年度 2 學期 年級：11 科目：數學

考試項目：第二次定期考查 第    次模擬考 其他    

共同評論教師：鍾永洸, 郭益豪, 邱仕凱, 張永孝, 郭益豪

本次研議試題：

題號：三-1

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他 本題結合角平分線作圖和過線外一點垂線作圖，加上需應用

全等三角形性質證明，始能符合題目要求，需結合所學知識  
才能正確完成作圖。

題號：三-14

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他 本題為習作 9.5 改編，需結合畢氏定理，將習作給的條件  
做變更，才可了解學生對觀念是否釐清，才能順利解題。

題號：一-6

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他 學生對正△面積公式沒背熟

---

題號：        

題型：是非題 選擇題 多重選擇題 非選擇題

答對率：中等 較低 偏低

難易度：難 中偏難 中 中偏易 易

試題層次：單純知識記憶 觀念理解後即可作答 高層次(含應用、分析、綜合、評鑑等)

測驗目標：符合本次考試範圍 不符合本次考試範圍

答對率不高的原因可能是：

本題超出本次考試範圍，以致學生無法作答。

本題屬於高層次且具鑑別度題型，為命題教師精心設計之少數高程度鑑別度題。

本題需應用以前所學的概念，學生可能基礎概念模糊，以致無法順利作答。

本題並非難題，學生可能對教材熟悉或練習不夠，未來老師可加強提醒學生多練習。

其他         

---

科目：數學科 (共 3 頁)

適用班級：J801~J810

高中部

國中部

※ 禁止使用量角器。

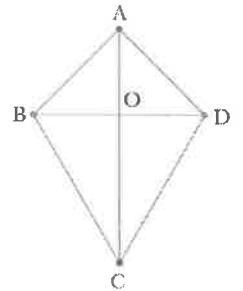
學生班級：\_\_\_\_\_ 學生姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

一、 選擇題(每題 3 分，共 24 分)

1. ( ) 如右圖，建賢假日想製作一個美式三角翼風箏(圖形為箏形)，  
已知  $\angle ABC = 105^\circ$ ，且  $\triangle ABD$  為等腰直角三角形， $\overline{BC}$  為 30 公分。

後來建賢發現材料少買了中央竹長(即  $\overline{AC}$ )，請問中央竹長至少需買多長？

- (A) 30 公分 (B)  $15 + 15\sqrt{2}$  公分 (C)  $15 + 15\sqrt{3}$  公分 (D)  $15\sqrt{2} + 15\sqrt{3}$  公分

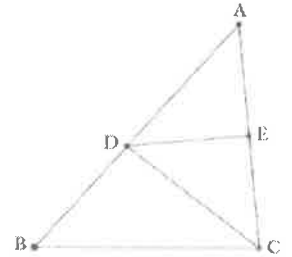


2. ( ) 利用中垂線作圖，可將一線段作成幾等分？

- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14

3. ( ) 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE}$  垂直平分  $\overline{AC}$ ，若  $\triangle BCD$  周長為 20 公分，且  $\overline{AE} = 6$  公分，  
則  $\triangle ABC$  的周長為多少公分？

- (A) 24 (B) 28 (C) 30 (D) 32

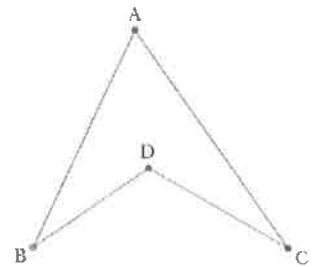


4. ( )  $\triangle ABC$  中， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$  分別為  $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  的外角。若  
 $\angle 1 = (8x - 5)^\circ$ ， $\angle 2 = 9x^\circ$ ， $\angle 3 = (7x + 5)^\circ$ ，求  $\angle A$ ？

- (A)  $45^\circ$  (B)  $65^\circ$  (C)  $115^\circ$  (D)  $135^\circ$

5. ( ) 如右圖， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 30^\circ$ ， $\angle C = 25^\circ$ ，則  $\angle BDC = ?$

- (A)  $110^\circ$  (B)  $115^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $125^\circ$

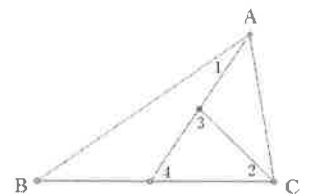


6. ( ) 已知正三角形的面積為  $16\sqrt{3}$  平方公分，則此正三角形的高為多少公分？

- (A) 4 (B) 8 (C)  $4\sqrt{2}$  (D)  $4\sqrt{3}$

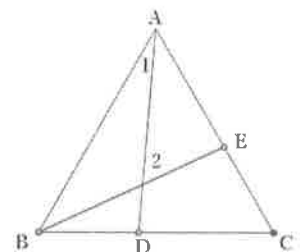
7. ( ) 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle 3 = 80^\circ$ ，試求  $\angle 1 + \angle B + \angle 2$  的度數和為多少？

- (A)  $100^\circ$  (B)  $110^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $130^\circ$



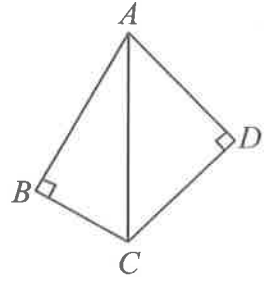
8. ( ) 如右圖，正  $\triangle ABC$  中， $\overline{BD} = \overline{CE}$ ，若  $\angle 1 = 25^\circ$ ，則  $\angle 2 = ?$

- (A)  $45^\circ$  (B)  $50^\circ$  (C)  $55^\circ$  (D)  $60^\circ$



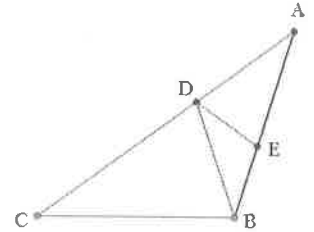
二、填充題(每題4分，共56分)

1. 如右圖， $\overline{AD} = \overline{DC}$ ， $\overline{AB} = 10\sqrt{3}$ 公分， $\angle BAD = 75^\circ$ ， $\angle B = \angle D = 90^\circ$ ，求  $\overline{DC} =$  \_\_\_\_\_ 公分。



2.  $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 70^\circ$ ， $\angle ACB = 52^\circ$ ， $\overline{BC}$  的垂直平分線交  $\overline{BC}$  於  $D$ ， $\angle ABC$  的角平分線交  $\overline{BC}$  的垂直平分線於  $O$  點，則  $\angle BOD =$  \_\_\_\_\_ 度。

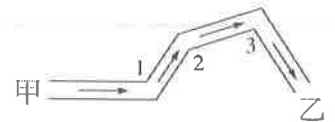
3. 如右圖， $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ ， $\overline{AD} = \overline{AE}$ ， $\overline{DE} = \overline{BE}$ ，求  $\angle A =$  \_\_\_\_\_ 度。



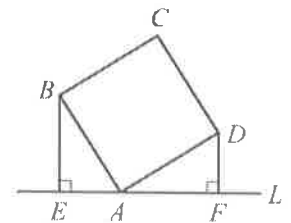
4.  $\triangle ABC$ 中， $\angle B$  與  $\angle C$  的角平分線交於  $P$  點。若  $\angle ABC = 60^\circ$ ， $\angle ACB = 70^\circ$ ，求  $\angle BPC =$  \_\_\_\_\_ 度。

5. 若一正多邊形的任一內角都比任一外角大  $140^\circ$ ，則此正多邊形的邊數為 \_\_\_\_\_。

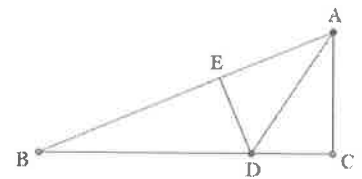
6. 泛舟哥去泛舟，船順著河道走，如下圖(八)所示，其中  $\angle 1 = 120^\circ$ ， $\angle 2 = 135^\circ$ ， $\angle 3 = 105^\circ$ 。請問由甲地到乙地，泛舟哥共轉了 \_\_\_\_\_ 度？



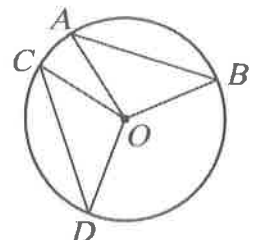
7. 如右圖， $A$  點在直線  $L$  上，過  $A$  點作正方形  $ABCD$ ，分別自  $B$ 、 $D$  兩點向  $L$  作垂線，垂足分別為  $E$ 、 $F$  兩點。若  $\overline{BE} = 8$  公分， $\overline{DF} = 5$  公分，求正方形  $ABCD$  面積 = \_\_\_\_\_ 平方公分。



8. 如右圖， $\overline{AD}$  平分  $\angle BAC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$  於  $E$ ， $\angle C = 90^\circ$ 。若  $\overline{AC} = 5$  公分， $\overline{BC} = 12$  公分，則  $\overline{DE} =$  \_\_\_\_\_ 公分。

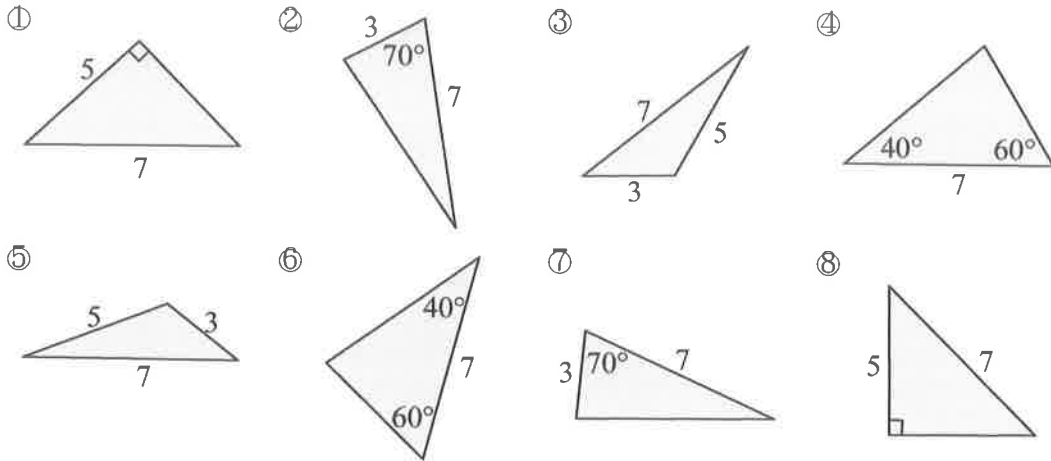


9. 如右圖，圓  $O$  中，半徑為 5 公分，兩弦  $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，若  $\angle BAO = 40^\circ$ ，求  $\angle COD =$  \_\_\_\_\_ 度。



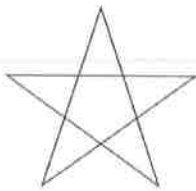
10. 利用尺規作圖，在一段長為 24 公分的線段上做出一段長為 9 公分的線段，至少需作 \_\_\_\_\_ 次中垂線作圖。

11. 指出下圖中，①~④的三角形分別與⑤~⑧的哪一個三角形全等，並說明所根據的全等性質。



- (1) ①和【           】全等，根據【           】全等性質。(1分，全對才給分)  
 (2) ②和【           】全等，根據【           】全等性質。(1分，全對才給分)  
 (3) ③和【           】全等，根據【           】全等性質。(1分，全對才給分)  
 (4) ④和【           】全等，根據【           】全等性質。(1分，全對才給分)

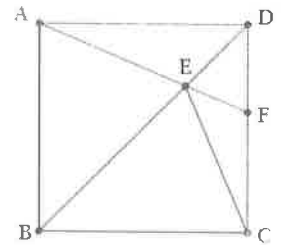
12. 如右圖，是益豪跟天敏聊天的對話紀錄，聰明的你，認為益豪所問的「兩個五角星形疊在一起的這十個角度和」為多少 \_\_\_\_\_ 度。



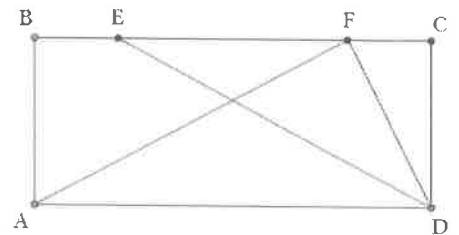
(此圖為五角星形)



13. 如右圖， $ABCD$  為正方形， $E$  為對角線  $\overline{BD}$  上一點， $\overline{AE}$  交  $\overline{CD}$  於  $F$ ，若  $\angle DAF = 23^\circ$ ，求  $\angle BEC =$  \_\_\_\_\_ 度。



14. 如右圖，長方形  $ABCD$ ， $\overline{AF} = \overline{DE}$ ，若  $\overline{AB} = 8$  公分， $\overline{FD} = 4\sqrt{5}$  公分， $\overline{AD} = 19$  公分，則  $\overline{DE} =$  \_\_\_\_\_ 公分。



三、作圖題：請利用尺規作圖完成以下題目，不用寫作法。(共 15 分)

請參閱答案卷

四、證明題(每格 1 分，共 5 分)

請參閱答案卷

