

106 年國中教育會考

# 數學科題本

## 一、選擇題（1-26 題）

( ) 1. 算式  $(-2) \times |-5| - |-3|$  之值為何？

(A) 13

(B) 7

(C) -13

(D) -7

【答案】C

【解析】原式  $= (-2) \times 5 - 3 = (-10) - 3 = -13$ 

( ) 2. 下列哪一個選項中的等式成立？

(A)  $\sqrt{2^2} = 2$ (B)  $\sqrt{3^3} = 3$ (C)  $\sqrt{4^4} = 4$ (D)  $\sqrt{5^5} = 5$ 

【答案】A

【解析】(B)  $\sqrt{3^3} = 3\sqrt{3}$ (C)  $\sqrt{4^4} = 16$ (D)  $\sqrt{5^5} = 25\sqrt{5}$ 

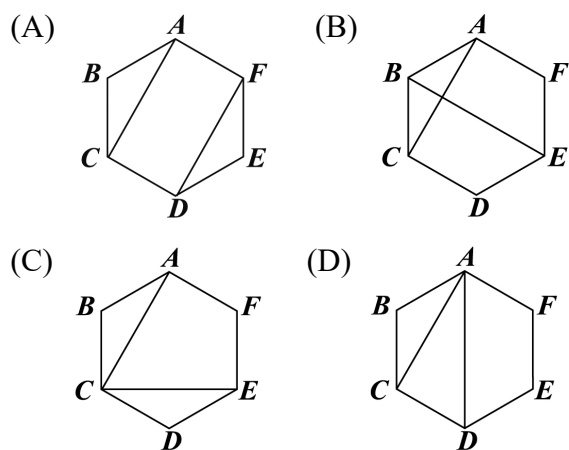
故選(A)

( ) 3. 計算  $6x \cdot (3 - 2x)$  的結果，與下列哪一個式子相同？(A)  $-12x^2 + 18x$ (B)  $-12x^2 + 3$ (C)  $16x$ (D)  $6x$ 

【答案】A

【解析】原式  $= 18x - 12x^2 = -12x^2 + 18x$ ( ) 4. 若阿光以四種不同的方式連接正六邊形  $ABCDEF$  的兩條對角線，連接後的情形如下列

選項中的圖形所示，則下列哪一個圖形不是線對稱圖形？



【答案】D

【解析】(A) 對稱軸為  $\overleftrightarrow{BE}$  或  $\overleftrightarrow{AF}$  的垂直平分線

(B) 對稱軸為  $\overleftrightarrow{BE}$

(C) 對稱軸為  $\overleftrightarrow{CF}$

(D) 無對稱軸  $\Rightarrow$  不是線對稱圖形

- ( ) 5. 已知坐標平面上有兩直線相交於一點  $(2, a)$ ，且兩直線的方程式分別為  $2x + 3y = 7$ 、 $3x - 2y = b$ ，其中  $a$ 、 $b$  為兩數。求  $a + b$  之值為何？

(A) 1

(B) -1

(C) 5

(D) -5

【答案】C

【解析】將  $(2, a)$  代入

$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 3x - 2y = b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4 + 3a = 7 \\ 6 - 2a = b \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -2a + 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 4 \end{cases}$$

$$\therefore a + b = 1 + 4 = 5$$

- ( ) 6. 阿信、小怡兩人打算搭乘同一班次電車上學。若此班次電車共有 5 節車廂，且阿信從

任意一節車廂上車的機會相等，小怡從任意一節車廂上車的機會相等，則兩人從同一節車廂上車的機率為何？

(A)  $\frac{1}{2}$

(B)  $\frac{1}{5}$

(C)  $\frac{1}{10}$

(D)  $\frac{1}{25}$

【答案】B

【解析】阿信、小怡各有 5 節車廂可選擇

⇒ 共有 25 種

又從同一節車廂上車有 5 種

$$\text{機率} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

( ) 7. 平面上有  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點，其中  $\overline{AB}=3$ ， $\overline{BC}=4$ ， $\overline{AC}=5$ 。若分別以  $A$ 、 $B$ 、 $C$  為圓心，半徑長為 2 畫圓，畫出圓  $A$ 、圓  $B$ 、圓  $C$ ，則下列敘述何者正確？

(A) 圓  $A$  與圓  $C$  外切，圓  $B$  與圓  $C$  外切

(B) 圓  $A$  與圓  $C$  外切，圓  $B$  與圓  $C$  外離

(C) 圓  $A$  與圓  $C$  外離，圓  $B$  與圓  $C$  外切

(D) 圓  $A$  與圓  $C$  外離，圓  $B$  與圓  $C$  外離

【答案】C

【解析】∵  $\overline{AC}=5 > 2+2$

∴ 圓  $A$  與圓  $C$  外離

∵  $\overline{BC}=4 = 2+2$

∴ 圓  $B$  與圓  $C$  外切

故選(C)

( ) 8. 下列選項中所表示的數，哪一個與 252 的最大公因數為 42？

(A)  $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$

(B)  $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$

(C)  $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$

(D)  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$

【答案】A

【解析】 $42 = 2 \times 3 \times 7$

$$252 = 2^2 \times 3^2 \times 7$$

(A) 最大公因數  $= 2 \times 3 \times 7$

(B) 最大公因數  $= 2 \times 3^2 \times 7$

(C) 最大公因數  $= 2^2 \times 3 \times 7$

(D) 最大公因數  $= 2^2 \times 3^2 \times 7$

故選(A)

( ) 9. 某高中的籃球隊成員中，一、二年級的成員共有 8 人，三年級的成員有 3 人。一、二年級的成員身高（單位：公分）如下：

$$172、172、174、174、176、176、178、178$$

若隊中所有成員的平均身高為 178 公分，則隊中三年級成員的平均身高為幾公分？

(A) 178

(B) 181

(C) 183

(D) 186

【答案】D

【解析】 $172 + 172 + 174 + 174 + 176 + 176 + 178 + 178 = 1400$

設三年級的平均身高為  $x$  公分

$$3x + 1400 = 178 \times 11$$

$$3x + 1400 = 1958$$

$$3x = 558, x = 186$$

故選(D)

- ( )10. 已知在卡樂芙超市內購物總金額超過 190 元時，購物總金額有打八折的優惠。安妮帶 200 元到卡樂芙超市買棒棒糖，若棒棒糖每根 9 元，則她最多可買多少根棒棒糖？

(A) 22

(B) 23

(C) 27

(D) 28

【答案】C

【解析】設買  $x$  根棒棒糖

$$9x \times 0.8 \leq 200$$

$$x \leq \frac{250}{9} = 27.7\ldots$$

$\therefore$  最多可買 27 根棒棒糖

故選(C)

- ( )11. 如圖(一)， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$  上。

若  $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{CE} : \overline{EB} = 2 : 3$ ，則  $\triangle DBE$  與  $\triangle ADC$  的面積比為何？

(A) 3 : 5

(B) 4 : 5

(C) 9 : 10

(D) 15 : 16

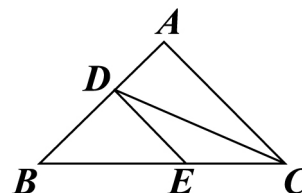
【答案】C

【解析】 $\triangle DBE$  面積： $\triangle DBC$  面積 =  $\overline{BE} : \overline{BC} = 3 : 5 = 9 : 15$

$\triangle DBC$  面積： $\triangle ADC$  面積 =  $\overline{BD} : \overline{AD} = 3 : 2 = 15 : 10$

$\therefore \triangle DBE$  面積： $\triangle ADC$  面積 = 9 : 10

故選(C)



圖(一)

- ( )12. 一元二次方程式  $x^2 - 8x = 48$  可表示成  $(x-a)^2 = 48+b$  的形式，其中  $a$ 、 $b$  為整數。求  $a+b$  之值為何？

- (A) 20  
(B) 12  
(C) -12  
(D) -20

【答案】A

【解析】 $x^2 - 8x + 16 = 48 + 16$

$$(x-4)^2 = 48 + 16$$

$$\Rightarrow a=4, b=16, a+b=20$$

故選(A)

- ( )13. 已知坐標平面上有一長方形  $ABCD$ ，其坐標分別為  $A(0,0)$ 、 $B(2,0)$ 、 $C(2,1)$ 、 $D(0,1)$ 。今固定  $B$  點並將此長方形依順時針方向旋轉，如圖(二)所示。若旋轉後  $C$  點的坐標為  $(3,0)$ ，則旋轉後  $D$  點的坐標為何？

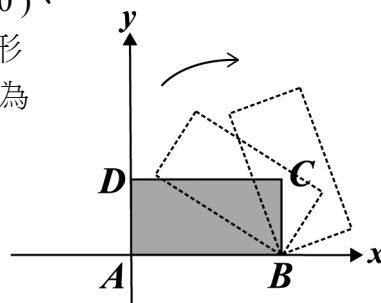
- (A)  $(2,2)$   
(B)  $(2,3)$   
(C)  $(3,3)$   
(D)  $(3,2)$

【答案】D

【解析】 $\overline{CD}=2$ ，旋轉後  $C$  點為  $(3,0)$

$\therefore$  旋轉後  $D$  點為  $(3,2)$

故選(D)



圖(二)

( )14. 圖(三)為平面上五條直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ 、 $L_4$ 、 $L_5$  相交的情形。根據圖中標示的角度，判斷下列敘述何者正確？

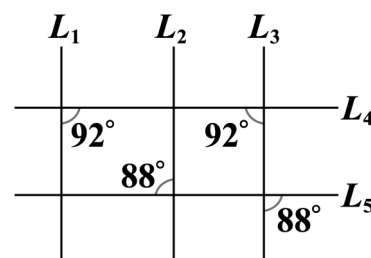
- (A)  $L_1$  和  $L_3$  平行， $L_2$  和  $L_3$  平行  
 (B)  $L_1$  和  $L_3$  平行， $L_2$  和  $L_3$  不平行  
 (C)  $L_1$  和  $L_3$  不平行， $L_2$  和  $L_3$  平行  
 (D)  $L_1$  和  $L_3$  不平行， $L_2$  和  $L_3$  不平行

【答案】C

【解析】 $92^\circ + 92^\circ \neq 180^\circ \Rightarrow L_1$  與  $L_3$  不平行

$88^\circ = 88^\circ \Rightarrow L_2$  與  $L_3$  平行

故選(C)



圖(三)

( )15. 威立到小吃店買水餃，他身上帶的錢恰好等於 15 粒蝦仁水餃或 20 粒韭菜水餃的價錢。若威立先買了 9 粒蝦仁水餃，則他身上剩下的錢恰好可買多少粒韭菜水餃？

- (A) 6  
 (B) 8  
 (C) 9  
 (D) 12

【答案】B

【解析】設 1 粒蝦仁水餃為  $x$  元，1 粒韭菜水餃為  $y$  元

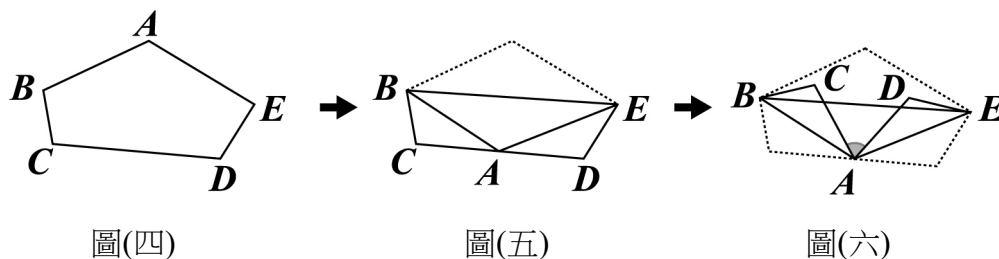
所有錢數  $= 15x = 20y$

$\Rightarrow 3x = 4y$

$15x - 9x = 6x = 2 \times 3x = 2 \times 4y = 8y$

故選(B)

- ( ) 16. 將圖(四)中五邊形紙片  $ABCDE$  的  $A$  點以  $\overline{BE}$  為摺線往下摺,  $A$  點恰好落在  $\overline{CD}$  上, 如圖(五)所示。再分別以圖(五)的  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AE}$  為摺線, 將  $C$ 、 $D$  兩點往上摺, 使得  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  五點均都在同一平面上, 如圖(六)所示。若圖(四)中  $\angle A = 124^\circ$ , 則圖(六)中  $\angle CAD$  的度數為何?



- (A) 56  
(B) 60  
(C) 62  
(D) 68

【答案】D

【解析】由圖(五)知  $\angle BAC + \angle EAD = 180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$

$\therefore$  圖(六)中  $\angle CAD = 180^\circ - 56^\circ \times 2 = 68^\circ$

故選(D)

- ( ) 17. 若  $a$ 、 $b$  為兩質數且相差 2, 則  $ab+1$  之值可能為下列何者?

- (A)  $39^2$   
(B)  $40^2$   
(C)  $41^2$   
(D)  $42^2$

【答案】D

【解析】(A)  $ab+1=39^2$ ,  $ab=39^2-1=40 \times 38$

(B)  $ab+1=40^2$ ,  $ab=40^2-1=41 \times 39$

(C)  $ab+1=41^2$ ,  $ab=41^2-1=42 \times 40$

(D)  $ab+1=42^2$ ,  $ab=42^2-1=43 \times 41$

故選(D)



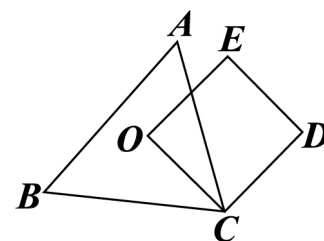
- ( ) 18. 如圖(七)， $O$  為銳角三角形  $ABC$  的外心，四邊形  $OCDE$  為正方形，其中  $E$  點在  $\triangle ABC$  的外部。判斷下列敘述何者正確？

- (A)  $O$  是  $\triangle AEB$  的外心， $O$  是  $\triangle AED$  的外心  
 (B)  $O$  是  $\triangle AEB$  的外心， $O$  不是  $\triangle AED$  的外心  
 (C)  $O$  不是  $\triangle AEB$  的外心， $O$  是  $\triangle AED$  的外心  
 (D)  $O$  不是  $\triangle AEB$  的外心， $O$  不是  $\triangle AED$  的外心

【答案】B

【解析】 $OA=OB=OC=OE$ ，且  $OD=\sqrt{2}OE$

故選(B)



圖(七)

- ( ) 19. 圖(八)為互相垂直的兩直線將四邊形  $ABCD$  分成四個區域的情形。若  $\angle A=100^\circ$ ， $\angle B=\angle D=85^\circ$ ， $\angle C=90^\circ$ ，則根據圖中標示的角，判斷下列  $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$  的大小關係，何者正確？

- (A)  $\angle 1=\angle 2>\angle 3$   
 (B)  $\angle 1=\angle 3>\angle 2$   
 (C)  $\angle 2>\angle 1=\angle 3$   
 (D)  $\angle 3>\angle 1=\angle 2$

【答案】D

【解析】 $(180^\circ - \angle 1) + \angle 2 = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 180^\circ$

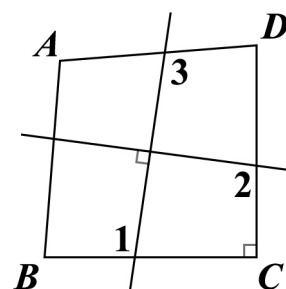
$$\Rightarrow \angle 1 = \angle 2$$

$$(180^\circ - \angle 2) + \angle 3 = 360^\circ - 85^\circ - 90^\circ = 185^\circ$$

$$\Rightarrow \angle 3 - \angle 2 = 5^\circ \Rightarrow \angle 3 > \angle 2$$

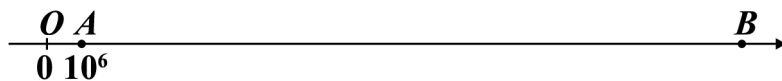
$$\therefore \angle 3 > \angle 1 = \angle 2$$

故選(D)



圖(八)

- ( ) 20. 圖(九)的數線上有  $O$ 、 $A$ 、 $B$  三點，其中  $O$  為原點， $A$  點所表示的數為  $10^6$ 。根據圖中數線上這三點之間的實際距離進行估計，下列何者最接近  $B$  點所表示的數？



圖(九)

(A)  $2 \times 10^6$

(B)  $4 \times 10^6$

(C)  $2 \times 10^7$

(D)  $4 \times 10^8$

【答案】C

【解析】(A)  $2 \times 10^6 = 2 \overline{OA}$ 

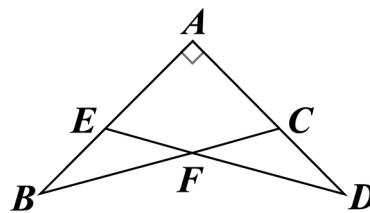
(B)  $4 \times 10^6 = 4 \overline{OA}$

(C)  $2 \times 10^7 = 20 \overline{OA}$

(D)  $4 \times 10^8 = 400 \overline{OA}$

故選(C)

- ( ) 21. 如圖(十)， $\triangle ABC$ 、 $\triangle ADE$  中， $C$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AD}$ 、 $\overline{AB}$  上，且  $\overline{BC}$  與  $\overline{DE}$  相交於  $F$  點。若  $\angle A = 90^\circ$ ， $\angle B = \angle D = 30^\circ$ ， $\overline{AC} = \overline{AE} = 1$ ，則四邊形  $AEFC$  的周長為何？



圖(十)

(A)  $2\sqrt{2}$

(B)  $2\sqrt{3}$

(C)  $2 + \sqrt{2}$

(D)  $2 + \sqrt{3}$

【答案】B

【解析】 $\triangle ABC$  為  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$  三角形

又  $\overline{AC} = 1 \Rightarrow \overline{AB} = \sqrt{3}$

又  $\angle AED = 60^\circ$ ， $\angle B = 30^\circ$

 $\triangle BEF$  中，由外角定理

$\Rightarrow \angle BFE = 60^\circ - 30^\circ = 30^\circ$

 $\Rightarrow \triangle BFE$  為等腰三角形

$\Rightarrow \overline{EF} = \overline{BE} = \overline{AB} - \overline{AE} = \sqrt{3} - 1$

同理  $\overline{CF} = \sqrt{3} - 1$

四邊形  $AEFC$  周長  $= 1 + 1 + \sqrt{3} - 1 + \sqrt{3} - 1 = 2\sqrt{3}$

- ( ) 22. 已知坐標平面上有兩個二次函數  $y = a(x+1)(x-7)$ 、 $y = b(x+1)(x-15)$  的圖形，

其中  $a$ 、 $b$  為整數。判斷將二次函數  $y=b(x+1)(x-15)$  的圖形依下列哪一種方式平移後，會使得此兩圖形的對稱軸重疊？

- (A) 向左平移 4 單位
- (B) 向右平移 4 單位
- (C) 向左平移 8 單位
- (D) 向右平移 8 單位

【答案】A

【解析】 $y=a(x+1)(x-7)$  和  $x$  軸的交點為  $(-1, 0)$ 、 $(7, 0) \Rightarrow$  對稱軸為  $x=3$   
 $y=b(x+1)(x-15)$  和  $x$  軸的交點為  $(-1, 0)$ 、 $(15, 0) \Rightarrow$  對稱軸為  $x=7$   
 $3-7=-4$   
 向左平移 4 單位

- ( ) 23. 圖(十一) 為阿輝、小薰一起到商店分別買了數杯飲料與在家分飲料的經過。



圖(十一)

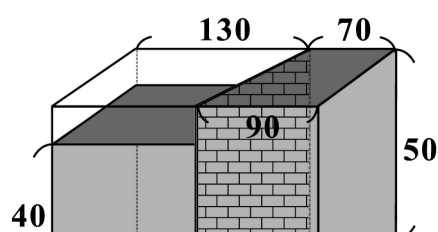
若每杯飲料的價格均相同，則根據圖中的對話，判斷阿輝買了多少杯飲料？

- (A) 22
- (B) 25
- (C) 47
- (D) 50

【答案】A

【解析】小薰付  $1000+120=1120$  (元)  
 阿輝付  $2000-1120=880$  (元)  
 1 杯飲料為  $(1120-880) \div 6=40$  (元)  
 $880 \div 40=22$  (杯)

- ( ) 24. 如圖(十二)，水平桌面上有個內部裝水的長



方體箱子，箱內有一個與底面垂直的隔板，且隔板左右兩側的水面高度分別為 40 公分、50 公分。今將隔板抽出，若過程中箱內的水量未改變，且不計箱子及隔板厚度，則根據圖中的數據，求隔板抽出後水面靜止時，箱內的水面高度為多少公分？

(A) 43

(B) 44

(C) 45

(D) 46

【答案】B

【解析】設長方體的寬為  $x$  公分，抽出隔板後之水面高度為  $h$  公分

長方體的長為  $130 + 70 = 200$  (公分)

$$\frac{(130 + 110) \times x}{2} \times 40 + \frac{(70 + 90) \times x}{2} \times 50 = 200 \times x \times h$$

$$120 \times x \times 40 + 80 \times x \times 50 = 200 \times x \times h$$

$$4800 + 4000 = 200h$$

$$8800 = 200h$$

$$h = 44$$

( ) 25. 如圖(十三)，某計算機中有  $\sqrt{\quad}$ 、 $1/x$ 、 $x^2$  三個按鍵，以下是這三個按鍵的功能。

1.  $\sqrt{\quad}$ ：將螢幕顯示的數變成它的正平方根，例如：螢幕顯示的數為 49 時，按下  $\sqrt{\quad}$  後會變成 7。
2.  $1/x$ ：將螢幕顯示的數變成它的倒數，例如：螢幕顯示的數為 25 時，按下  $1/x$  後會變成 0.04。
3.  $x^2$ ：將螢幕顯示的數變成它的平方，例如：螢幕顯示的數為 6 時，按下  $x^2$  後會變成 36。

若螢幕顯示的數為 100 時，小劉第一下按  $\sqrt{\quad}$ ，第二下按  $1/x$ ，第三下按  $x^2$ ，之後以  $\sqrt{\quad}$ 、 $1/x$ 、 $x^2$  的順序輪流按，則當他按了第 100 下後螢幕顯示的數是多少？

(A) 0.01

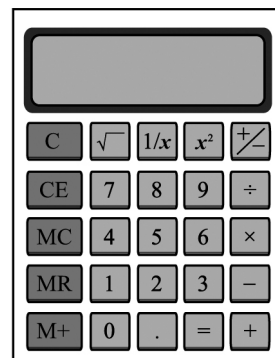
(B) 0.1

(C) 10

(D) 100

【答案】B

【解析】①  $\sqrt{\quad} \Rightarrow \sqrt{100} = 10$   
 ②  $1/x \Rightarrow \frac{1}{10} = 0.1$   
 ③  $x^2 \Rightarrow 0.1^2 = 0.01$   
 ④  $\sqrt{\quad} \Rightarrow \sqrt{0.01} = 0.1$   
 ⑤  $1/x \Rightarrow \frac{1}{0.1} = 10$   
 ⑥  $x^2 \Rightarrow 10^2 = 100$   
 $100 \div 6 = 16 \dots 4$   
 $\Rightarrow$  第 100 次為 0.1



圖(十三)

- ( ) 26. 圖(十四)為兩正方形  $ABCD$ 、 $BPQR$  重疊的情形，其中  $R$  點在  $\overline{AD}$  上， $\overline{CD}$  與  $\overline{QR}$  相交於  $S$  點。若兩正方形  $ABCD$ 、 $BPQR$  的面積分別為 16、25，則四邊形  $RBCS$  的面積為何？

- (A) 8  
 (B)  $\frac{17}{2}$   
 (C)  $\frac{28}{3}$   
 (D)  $\frac{77}{8}$

【答案】D

【解析】正方形  $ABCD$  面積為 16  $\Rightarrow$  邊長為 4

正方形  $BPQR$  面積為 25  $\Rightarrow$  邊長為 5

$\triangle ABR$  中， $\overline{AB}=4$ ， $\overline{BR}=5$

$$\Rightarrow \overline{AR} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3$$

$$\Rightarrow \overline{RD} = \overline{AD} - \overline{AR} = 4 - 3 = 1$$

又  $\triangle ABR \sim \triangle DRS$  ( $AA$  相似)

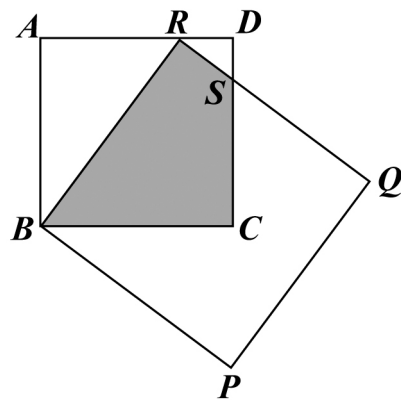
$$\overline{AB} : \overline{DR} = \overline{AR} : \overline{DS}$$

$$4 : 1 = 3 : \overline{DS}$$

$$\Rightarrow \overline{DS} = \frac{3}{4}$$

四邊形  $RBCS$  面積 = 正方形  $ABCD$  面積 -  $\triangle ABR$  面積 -  $\triangle RDS$  面積

$$= 4 \times 4 - \frac{4 \times 3}{2} - 1 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{77}{8}$$



圖(十四)

## 二、非選擇題（1-2 題）

1. 今有甲、乙、丙三名候選人參與某村村長選舉，共發出 1800 張選票，得票數最高者為當選人，且廢票不計入任何一位候選人之得票數內。全村設有四個投開票所，目前第一、第二、第三投開票所已開完所有選票，剩下第四投開票所尚未開票，結果如表(一)所示：

表(一)

投開票所	候選人			廢票	合計
	甲	乙	丙		
一	200	211	147	12	570
二	286	85	244	15	630
三	97	41	205	7	350
四					250

(單位：票)

請回答下列問題：

- (1) 請分別寫出目前甲、乙、丙三名候選人的得票數。  
 (2) 承(1)，請分別判斷甲、乙兩名候選人是否還有機會當選村長，並詳細解釋或完整寫出你的解題過程。

【解析】(1) 甲： $200+286+97=583$ 乙： $211+85+41=337$ 丙： $147+244+205=596$ (2) 甲： $596-583=13$ 

丙目前領先甲 13 票

所以第四投開票所甲贏丙 14 票以上，則甲當選

故甲可能當選

乙： $596-337=259>250$ 

若第四投開票所 250 票皆給乙，乙的總票數仍比丙低

故乙不可能當選

2. 如圖(十五)，在坐標平面上， $O$  為原點，另有  $A(0, 3)$ 、 $B(-5, 0)$ 、 $C(6, 0)$  三點，直線  $L$  通過  $C$  點且與  $y$  軸相交於  $D$  點。請回答下列問題：

- (1) 已知直線  $L$  的方程式為  $5x - 3y = k$ ，求  $k$  的值。  
 (2) 承(1)，請完整說明  $\triangle AOB$  與  $\triangle COD$  相似的理由。

【解析】(1)  $(6, 0)$  代入直線  $L: 5x - 3y = k$

$$5 \times 6 - 3 \times 0 = k$$

$$k = 30$$

- (2) 直線  $L: 5x - 3y = 30$

$x = 0$  代入得

$$-3y = 30, y = -10$$

$$\Rightarrow D(0, -10)$$

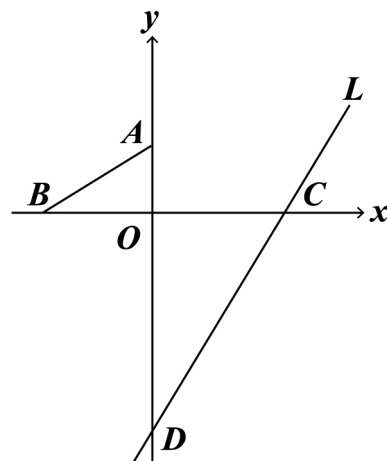
在  $\triangle AOB$  和  $\triangle COD$  中

$$\therefore \angle AOB = \angle COD = 90^\circ$$

$$\overline{OA} : \overline{OC} = 3 : 6 = 1 : 2$$

$$\overline{OB} : \overline{OD} = 5 : 10 = 1 : 2$$

$$\therefore \triangle AOB \sim \triangle COD \text{ (SAS 相似性質)}$$



圖(十五)

### 參考公式



和的平方公式： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

差的平方公式： $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

平方差公式： $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$



若直角三角形兩股長為  $a$ 、 $b$ ，斜邊長為  $c$ ，則  $c^2 = a^2 + b^2$




若圓的半徑為  $r$ ，圓周率為  $\pi$ ，則圓面積  $= \pi r^2$ ，圓周長  $= 2\pi r$



若一個等差數列的首項為  $a_1$ ，公差為  $d$ ，第  $n$  項為  $a_n$ ，前  $n$  項和為  $S_n$ ，



$$\text{則 } a_n = a_1 + (n-1)d, S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$$

 一元二次方程式  $ax^2 + bx + c = 0$  的解為  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$