

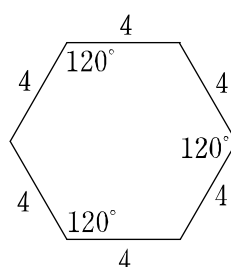
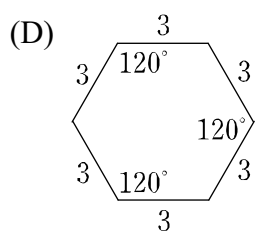
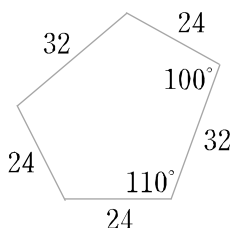
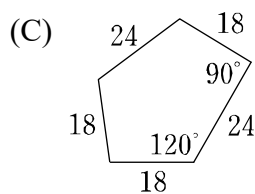
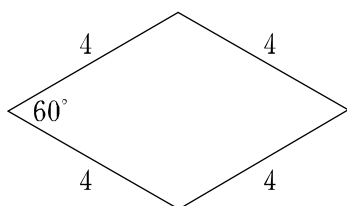
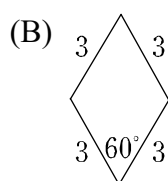
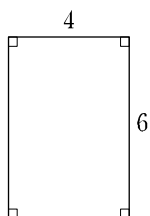
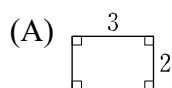
# 93 年國中第二次基本學力測驗

## 數學科試題

得 分

\_\_\_\_年 \_\_\_\_班 \_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_

( ) 1. 下列哪一個選項中的兩個圖形不是相似形？

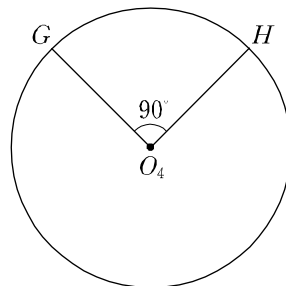
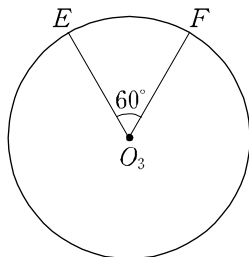
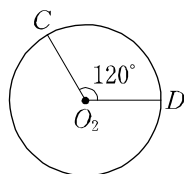
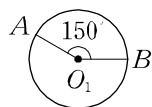


( ) 2. 下列哪一個選項，其比值與  $5:8$  的比值相等？

(A)  $(5+3):(8+3)$  (B)  $(1 \div 5):(1 \div 8)$

(C)  $(5-1):(8-1)$  (D)  $(5 \times 3):(8 \times 3)$

( ) 3. 如圖(一)，平面上圓  $O_1$ 、圓  $O_2$ 、圓  $O_3$ 、圓  $O_4$  的半徑分別為 1、2、3、4。請問圖中  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{EF}$ 、 $\overline{GH}$  四個劣弧中，哪一個弧的度數最大？



(A)  $\overline{AB}$  (B)  $\overline{CD}$  (C)  $\overline{EF}$  (D)  $\overline{GH}$  圖(一)

( ) 4. 某一書店提供多種面額的圖書禮券，小娟用  $y$  張伍佰元的圖書禮券和 5 張貳佰元的圖書

禮券，剛好可買一套 4500 元的書籍，依題意可列出下列哪一個方程式？

(A)  $(y+5) \times 500 + 200 = 4500$

(B)  $y \times 200 = 4500 - 5 \times 500$

(C)  $y \times 500 + 5 \times 200 = 4500$

(D)  $y \times 500 = 4500 - y \times 200$

( ) 5. 若數列  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為等差數列，公差為 2，則下列敘述何者錯誤？

(A) 數列  $a+5$ 、 $b+5$ 、 $c+5$  也是等差數列

(B) 數列  $5a$ 、 $5b$ 、 $5c$  也是等差數列

(C) 數列  $a-1$ 、 $b-1$ 、 $c-1$  也是等差數列

(D) 數列  $a^2$ 、 $b^2$ 、 $c^2$  也是等差數列

( ) 6. 一袋子中有白球 2 個、紅球 3 個，且每一個球被取出的機率相等。今逐次自袋中任取一球，取後放回。已知前兩次均取出白球，若第三次取出白球的機率為  $p$ ，取出紅球的機率為  $q$ ，則  $p$ 、 $q$  的大小關係為何？

(A)  $p < q$

(B)  $p = q$

(C)  $p > q$

(D)  $p$ 、 $q$  無法比較

( ) 7.  $x=1$ ， $y=1$  為下列哪一個二元一次聯立方程式的解？

(A)  $\begin{cases} 19x-11y=30 \\ 21x+4y=25 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} 37x+17y=20 \\ 16x-15y=31 \end{cases}$

(C)  $\begin{cases} 15x+17y=32 \\ 16x-11y=27 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} 29x-18y=11 \\ 23x+17y=40 \end{cases}$

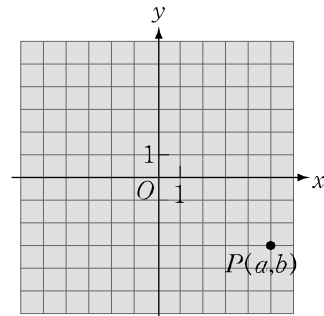
( ) 8. 如圖(二)，若坐標平面上  $P$  點的坐標為  $(a, b)$ ，則  $a-b=?$

(A) 8

(B) 2

(C) -2

(D) -8



圖(二)

( ) 9. 計算  $[ -(-3)^2 + 3 ] \div 6 - 4$  之值為何？

(A) -2

(B) -3

(C) -5

(D) -6

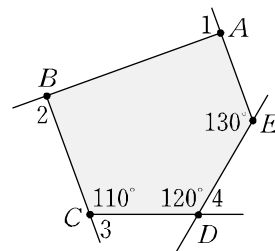
( ) 10. 如圖(三)，多邊形  $ABCDE$  為五邊形。若  $\angle AED = 130^\circ$ ， $\angle EDC = 120^\circ$ ， $\angle DCB = 110^\circ$ ，則  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 = ?$

(A)  $360^\circ$

(B)  $310^\circ$

(C)  $240^\circ$

(D)  $180^\circ$



圖(三)

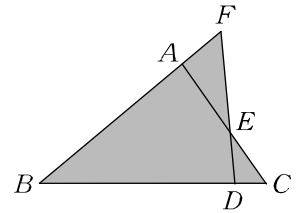
( ) 11. 已知花生糖 1 顆 2 元，梅子糖 2 顆 1 元。若小詩買花生糖及梅子糖共 60 顆，花了 60 元

則此兩種糖果的數量關係為何？

- (A) 花生和梅子糖一樣多
- (B) 花生糖比梅子糖多 30 顆
- (C) 花生糖比梅子糖少 20 顆
- (D) 花生糖比梅子糖少 30 顆

- ( )12. 如圖(四)， $\triangle ABC$  中， $D$  點在  $\overline{BC}$  上， $F$  點在直線  $AB$  上， $\overline{DF}$  交  $\overline{AC}$  於  $E$  點。若  $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle C = 55^\circ$ ， $\angle DEC = 43^\circ$ ，則  $\angle F = ?$

- (A)  $40^\circ$
- (B)  $42^\circ$
- (C)  $43^\circ$
- (D)  $55^\circ$



圖(四)

- ( )13. 已知甲、乙兩正數均不等於 1，下列有關甲與乙關係的敘述中，哪一個與其他三個不同？

- (A)  $\text{甲} = \frac{3}{4} \div \text{乙}$
- (B)  $\text{甲} \div \text{乙} = \frac{3}{4}$
- (C) 甲是乙的  $\frac{3}{4}$  倍
- (D) 乙是甲的  $\frac{4}{3}$  倍

- ( )14. 若  $1999^2 - 2000^2 = 1333 \times a$ ，則  $a = ?$

- (A) 1 (B) -1
- (C) 3 (D) -3

- ( )15. 已知  $3x^2 - x - 10 = (3x + 5)(x - 2)$ ，請問下列哪一個敘述是正確？

- (A)  $3x^2 - x - 10$  為  $x - 2$  的倍式
- (B)  $x - 2$  為  $3x^2 - x - 10$  的倍式
- (C)  $3x + 5$  為  $3x^2 - x - 10$  的倍式
- (D)  $3x^2 - x - 10$  為  $3x + 5$  的因式

- ( )16. 若多項式  $A$  除以  $2x + 1$  得商式為  $3x - 4$ ，餘式為 5，則  $A = ?$

- (A)  $6x^2 - 5x - 4$
- (B)  $6x^2 - 5x - 9$
- (C)  $6x^2 + 5x + 1$
- (D)  $6x^2 - 5x + 1$

- ( )17.  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle C = 100^\circ$ 。若  $I$  為  $\triangle ABC$  的內心，則下列有關  $\triangle AIB$ 、 $\triangle AIC$ 、 $\triangle BIC$  之面積關係的敘述何者正確？

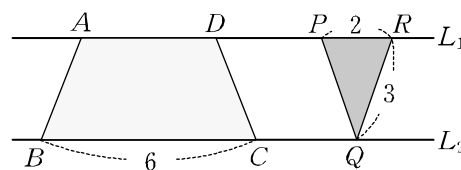
- (A)  $\triangle AIC$  的面積 =  $\triangle BIC$  的面積
- (B)  $\triangle AIB$  的面積 =  $\triangle BIC$  的面積
- (C)  $\triangle AIB$  的面積 =  $\triangle AIC$  的面積
- (D)  $\triangle AIC$  的面積 +  $\triangle BIC$  的面積 =  $\triangle AIB$  的面積

- ( )18. 求等差級數  $4 + 7 + 10 + \cdots + 100$  的和為何？

(A) 1568 (B) 1664

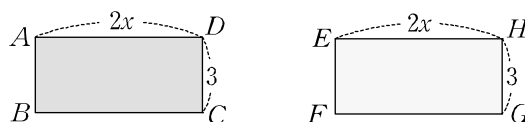
(C) 1716 (D) 1768

- ( ) 19. 如圖(五),  $A$ 、 $D$ 、 $P$ 、 $R$  在直線  $L_1$  上,  $B$ 、 $C$ 、 $Q$  在直線  $L_2$  上。若  $L_1 \parallel L_2$ , 四邊形  $ABCD$  及  $ABQP$  均為等腰梯形,  $\triangle PQR$  為等腰三角形, 則梯形  $ABCD$  的面積為何?

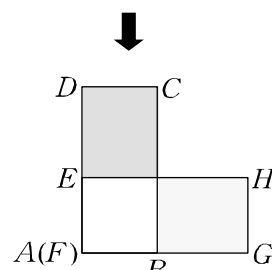


圖(五)

- ( ) 20. 如圖(六), 四邊形  $ABCD$ 、 $EFGH$  均是長為  $2x$ 、寬為  $3$  的矩形。今將兩個矩形做部分疊合, 使得  $E$  點在  $AD$  上,  $B$  點在  $FG$  上, 如圖(七)所示。若連接  $CH$ , 則五邊形  $AGHCD$  的面積為何?

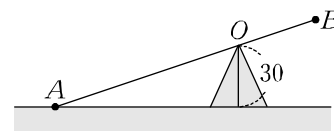


圖(六)

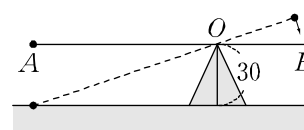


圖(七)

- ( ) 21. 如圖(八),  $\overline{AB}$  為一個不等臂的蹺蹺板,  $O$  為支點, 距離地面  $30$  公分,  $A$  點在地面上, 且  $\overline{AO} : \overline{OB} = 2 : 1$ 。今守守與不化蟲分別坐在  $A$ 、 $B$  兩端, 使得蹺蹺板成水平狀態, 如圖(九)所示。則兩圖中  $B$  點與地面的高度相差多少公分?

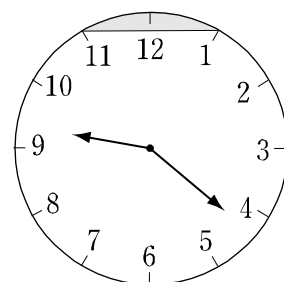


圖(八)



圖(九)

- ( ) 22. 如圖(十), 有一半徑為  $2$  公分的圓形時鐘圖片, 其中每個刻度間的弧長均相等。若小明依鐘面  $11$  時和  $1$  時的位置, 畫一直線, 則灰色區域面積是多少平方公分?



圖(十)

- ( ) 23. 下列哪一個二次函數, 其圖形和  $y = 4x^2 - 8x$  的圖形有相同頂點?

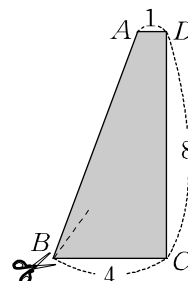
- (A)  $y=2x^2-4x$   
 (B)  $y=-2(x+1)^2$   
 (C)  $y=2(x+1)^2+4$   
 (D)  $y=-2(x-1)^2-4$

( ) 24. 利用配方法將  $4x^2+8x+a$  化成  $b(x+c)^2+3$  的形式，則  $a+b+c=?$

- (A) 9 (B) 12  
 (C) 13 (D) 25

( ) 25. 如圖(十一)，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ ，其中  $\overline{AD}=1$ 、 $\overline{BC}=4$ 、 $\overline{CD}=8$ 。今自  $B$  點剪出  $\overline{BN}$ ，使得  $\overline{BN}$  將梯形分成兩塊面積相等的圖形。若  $N$  在  $\overline{CD}$  上，則  $\overline{DN}=?$

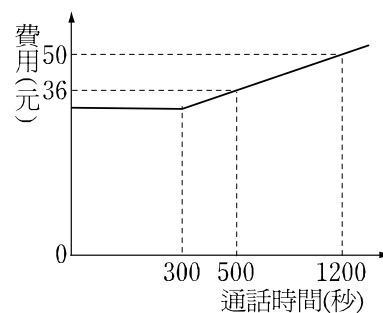
- (A) 1  
 (B) 3  
 (C) 4  
 (D) 5



圖(十一)

( ) 26. 圖(十二)是某電信公司的通話費計算方式：300 秒以內只繳基本費，超過 300 秒之後的費用，與通話時間成線型函數關係。則基本費是多少元？

- (A) 26  
 (B) 28  
 (C) 30  
 (D) 32



圖(十二)

( ) 27. 在圖(十三)的方格中，填入適當的數字，使得每行、每列以及對角線上的數和是相同，則★的值為何？

- (A) 9  
 (B) 10  
 (C) 11  
 (D) 13

16		14
★		15
12		

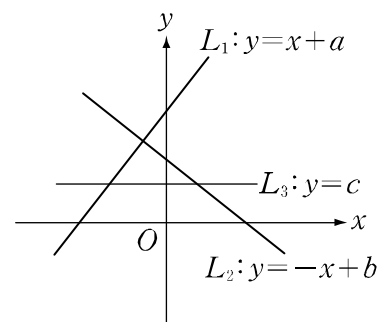
圖(十三)

( ) 28. 小宇用 1500 個大小相同的實心正方體小木塊，緊密地疊成一個最大的實心正方體，請問疊完後剩下幾個小木塊？

- (A) 0 (B) 56  
 (C) 169 (D) 500

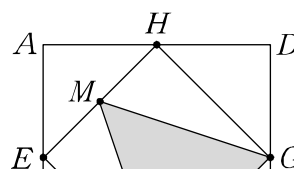
( ) 29. 如圖(十四)，直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$  分別為方程式  $y=x+a$ 、 $y=-x+b$ 、 $y=c$  的圖形，下列有關  $a$ 、 $b$ 、 $c$  大小關係的敘述何者正確？

- (A)  $a>b>c$   
 (B)  $b>a>c$   
 (C)  $b>c>a$   
 (D)  $a>c>b$



圖(十四)

( ) 30. 如圖(十五)，四邊形  $ABCD$  為一正方形， $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$



為四邊中點。若  $M$  為  $\overline{EH}$  中點， $\overline{MF}=4$ ，則  $\triangle MFG$  面積為何？

(A)  $2\sqrt{3}$

(B)  $4\sqrt{3}$

(C)  $\frac{32}{5}$

(D)  $\frac{32}{9}$

※請閱讀下列的敘述後，回答第 31 題和第 32 題

如圖(十六)，有一半徑為 3 的圓， $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{DF}$ 、 $\overline{EG}$  為此圓的四條弦， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$  為  $\overline{DF}$  與  $\overline{EG}$  相交所成角。已知  $\overline{DF}$  垂直平分  $\overline{AB}$ 、 $\overline{EG}$  垂直平分  $\overline{AC}$ 。

( ) 31. 若  $\angle CAB=150^\circ$ ，則  $\angle 2=$ ？

(A)  $60^\circ$

(B)  $75^\circ$

(C)  $80^\circ$

(D)  $90^\circ$

( ) 32.  $\overline{DF}^2 + \overline{EG}^2 =$ ？

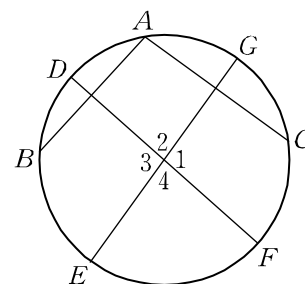
(A) 12

(B) 24

(C) 36

(D) 72

圖(十五)



圖(十六)

## 【答案】

1. C    2. D    3. A    4. C    5. D    6. A    7. D    8. A    9. C    10. B  
11. C    12. B    13. A    14. D    15. A    16. D    17. A    18. C    19. B    20. C  
21. B    22. B    23. D    24. B    25. B    26. D    27. C    28. C    29. A    30. C  
31. B    32. D