

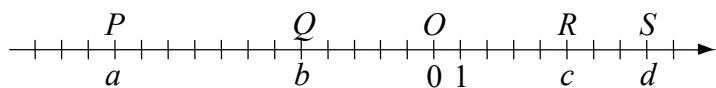
# 92 年國中第一次基本學力測驗

## 數學科試題

得 分

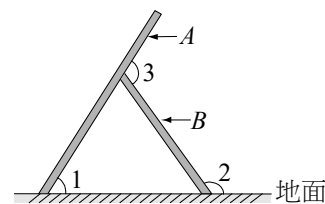
\_\_\_\_年 \_\_\_\_班 \_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_

- ( ) 1. 小玲的錢包內有佰元鈔票  $x$  張，拾元硬幣  $y$  個，請問錢包內有多少元？  
 (A)  $x+y$  (B)  $10x+y$  (C)  $100x+10y$  (D)  $110(x+y)$
- ( ) 2. 下列有關機率的敘述，何者正確？  
 (A) 投擲一枚圖釘，針尖朝上、朝下的機率一樣  
 (B) 投擲一枚公正硬幣，正面朝上的機率是  $\frac{1}{2}$   
 (C) 統一發票有「中獎」與「不中獎」二種情形，所以中獎機率是  $\frac{1}{2}$   
 (D) 投擲一粒均勻骰子，每一種點數出現的機率都是  $\frac{1}{6}$ ，所以每投六次，必出現一次「1 點」
- ( ) 3. 下列四個數列中，哪一個是等比數列？  
 (A)  $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$   
 (B)  $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$   
 (C)  $3, 6, 9, 12, 15$   
 (D)  $1, 3, 5, 7, 9$
- ( ) 4. 在下圖的數線上， $O$  為原點，數線上的點  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 。請問下列哪一個大小關係是不正確的？



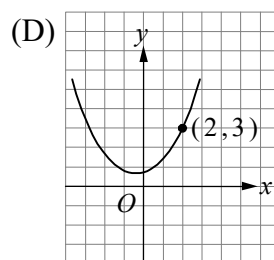
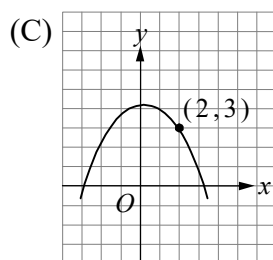
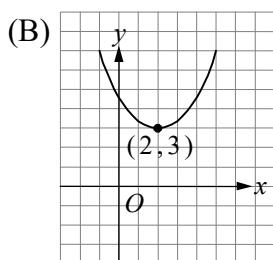
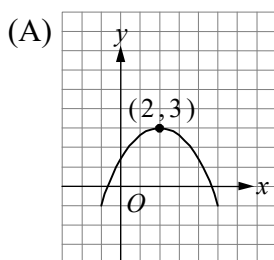
- (A)  $|a| < |d|$  (B)  $|b| = |c|$  (C)  $|a| > |b|$  (D)  $|0| < |b|$

- ( ) 5. 右圖是  $A$ 、 $B$  兩片木板放在地面上的情形。圖中  $\angle 1$ 、 $\angle 2$  分別為  $A$ 、 $B$  兩木板與地面的夾角， $\angle 3$  是兩木板間的夾角。若  $\angle 3 = 110^\circ$ ，則  $\angle 2 - \angle 1 = ?$



- (A)  $55^\circ$   
 (B)  $70^\circ$   
 (C)  $90^\circ$   
 (D)  $110^\circ$

- ( ) 6. 下列為四個二次函數的圖形，哪一個函數在  $x=2$  時有最大值 3？



( ) 7. 求  $(1+\frac{1}{3}) \div (\frac{1}{3}-1) \times \frac{3}{8}$  之值為何？

- (A)  $-\frac{3}{4}$  (B)  $-\frac{3}{8}$  (C)  $-\frac{1}{3}$  (D)  $-\frac{16}{3}$

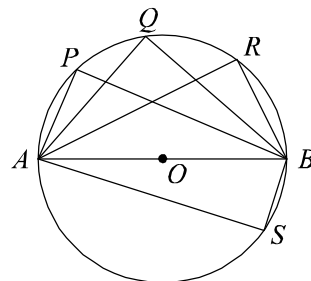
( ) 8. 下列四個敘述，哪一個是正確的？

- (A)  $3x$  表示  $3+x$  (B)  $x^2$  表示  $x+x$  (C)  $3x^2$  表示  $3x \cdot 3x$  (D)  $3x+5$  表示  $x+x+x+5$

( ) 9. 如右圖， $\overline{AB}$  為圓  $O$  的直徑， $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  為圓上相異四點。

下列敘述何者正確？

- (A)  $\angle APB$  為銳角  
(B)  $\angle AQB$  為直角  
(C)  $\angle ARB$  為鈍角  
(D)  $\angle ASB < \angle ARB$



( ) 10. 下列有關  $\sqrt{10}$  的敘述，何者不正確？

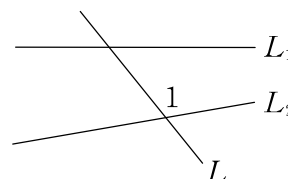
- (A)  $\sqrt{10}$  是方程式  $x^2=10$  的一個解 (B) 在數線上可以找到坐標為  $\sqrt{10}$  的點

- (C)  $\sqrt{10} = 2\sqrt{5}$  (D)  $\sqrt{10} < 4$

( ) 11. 化簡  $2(3x-1)-3(x+2)$  之後，可得下列哪一個結果？

- (A)  $3x-8$  (B)  $3x+4$  (C)  $3x+5$  (D)  $9x+4$

( ) 12. 如右圖， $L$  是  $L_1$  與  $L_2$  的截線。找出  $\angle 1$  的同位角，標上  $\angle 2$ ，找出  $\angle 1$  的同側內角，標上  $\angle 3$ 。下列何者為  $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$  正確的位置圖？



- (A) (B)   
(C) (D)

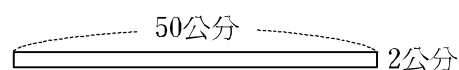
( ) 13. 右表為某照相館的價目表，今逢週年慶，底片沖洗與照片沖洗皆打九折。守守帶了一卷底片去沖洗規格  $(3 \times 5)$  的照片若干張，打折後共付了 189 元。請問守守洗了多少張照片？

價目表

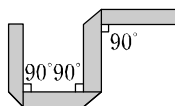
| 項 目                     | 費 用      |
|-------------------------|----------|
| 底片沖洗費                   | 70 元 / 卷 |
| 規格 $(3 \times 5)$ 照片沖洗費 | 4 元 / 張  |

- (A) 33 (B) 34 (C) 35 (D) 36

( ) 14. 如下圖(一)，將長為 50 公分、寬為 2 公分的矩形，折成下圖(二)的圖形並著上灰色，灰色部分的面積為多少平方公分？



圖(一)



圖(二)

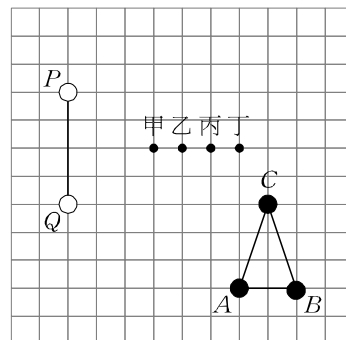
- (A) 94 (B) 96 (C) 98 (D) 100

- ( )15. 若  $481x^2 + 2x - 3$  可因式分解成  $(13x + a)(bx + c)$ ，其中  $a$ 、 $b$ 、 $c$  均為整數，則下列敘述何者正確？

(A)  $a=1$  (B)  $b=468$  (C)  $c=-3$  (D)  $a+b+c=39$

- ( )16. 如右圖，棋盤上有  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三個黑子與  $P$ 、 $Q$  兩個白子。請問第三個白子  $R$  應放在下列哪一個位置，才會使得  $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ ？

(A) 甲  
(B) 乙  
(C) 丙  
(D) 丁

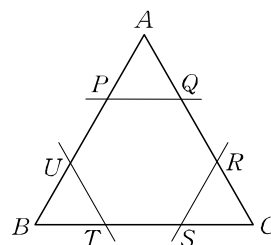


- ( )17. 若  $a:b=2:3$ ，則下列哪一個式子是錯誤的？

(A)  $\frac{a}{5}:\frac{b}{5}=2:3$  (B)  $\frac{a}{2}=\frac{b}{3}$  (C)  $2a=3b$  (D)  $a:2=b:3$

- ( )18. 如右圖， $\triangle ABC$  是邊長為  $a$  的正三角形紙張，今在各角剪去一個三角形，使得剩下的六邊形  $PQRSTU$  為正六邊形，則此正六邊形的周長為何？

(A)  $2a$  (B)  $3a$   
(C)  $\frac{3}{2}a$  (D)  $\frac{9}{4}a$

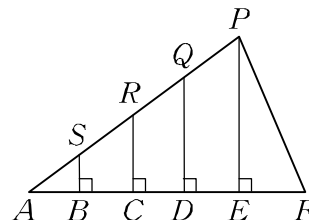


- ( )19. 某校一年級與二年級的學生人數比為  $3:2$ ，已知一年級的學生中，有  $40\%$  視力良好，二年級的學生中，有  $30\%$  視力良好。請問一、二年級所有學生中有多少比例的學生視力良好？

(A)  $18\%$  (B)  $36\%$  (C)  $57\%$  (D)  $70\%$

- ( )20. 如右圖， $S$ 、 $R$ 、 $Q$  在  $\overline{AP}$  上， $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  在  $\overline{AF}$  上，其中  $\overline{BS}$ 、 $\overline{CR}$ 、 $\overline{DQ}$  皆垂直於  $\overline{AF}$ ，且  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 。若  $\overline{PE} = 2$  公尺，則  $\overline{BS} + \overline{CR} + \overline{DQ}$  的長是多少公尺？

(A)  $\frac{3}{2}$  (B)  $2$   
(C)  $\frac{5}{2}$  (D)  $3$



- ( )21. 正方體的體積為  $2100$  立方公分，邊長為  $a$  公分；正方形的面積為  $240$  平方公分，邊長為  $b$  公分。請利用下表判斷下列敘述何者正確？

乘方開方表

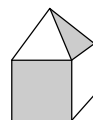
| $N$ | $\sqrt{N}$ | $\sqrt{10N}$ | $N^3$  | $\sqrt[3]{N}$ | $\sqrt[3]{10N}$ | $\sqrt[3]{100N}$ |
|-----|------------|--------------|--------|---------------|-----------------|------------------|
| 21  | 4.582 576  | 14.491 38    | 9 261  | 2.758 924     | 5.943 922       | 12.805 79        |
| 22  | 4.690 416  | 14.832 40    | 10 648 | 2.802 039     | 6.036 811       | 13.005 91        |
| 23  | 4.795 832  | 15.165 75    | 12 167 | 2.843 867     | 6.126 926       | 13.200 06        |
| 24  | 4.898 979  | 15.491 93    | 13 824 | 2.884 499     | 6.214 465       | 13.388 66        |
| 25  | 5.000 000  | 15.811 39    | 15 625 | 2.924 018     | 6.299 605       | 13.572 09        |

(A)  $a < 7$  (B)  $b < 7$  (C)  $a > 15$  (D)  $b > 15$

- ( ) 22. 下圖(三)是由白色紙板拼成的立體圖形，將此立體圖形中的兩面塗上顏色，如下圖(四)所示。下列四個圖形中哪一個是下圖(四)的展開圖？



圖(一)

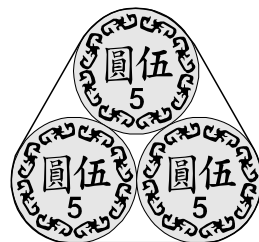


圖(二)

- (A) (B)
- (C) (D)

- ( ) 23. 將一條繩子緊緊圈住三個伍圓硬幣，如右圖所示。若伍圓硬幣的半徑是 1 公分，則圈住這三個硬幣的繩子長度是多少公分？

- (A) 9  
(B) 12  
(C)  $\pi + 6$   
(D)  $2\pi + 6$

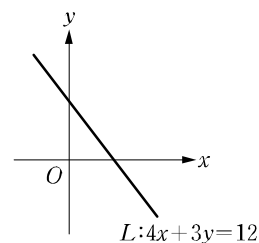


- ( ) 24. 在坐標平面上，有一個二次函數圖形交  $x$  軸於  $(-4, 0)$ 、 $(2, 0)$  兩點，今將此二次函數圖形向右移動  $h$  單位，再向下移動幾個單位後，發現新的二次函數圖形與  $x$  軸相交於  $(-1, 0)$ 、 $(3, 0)$  兩點，則  $h$  的值為何？

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4

- ( ) 25. 如右圖，在坐標平面上，直線  $L$  的方程式為  $4x + 3y = 12$ ， $O$  為原點， $x$ 、 $y$  軸的單位長均為 1 公分。若  $A$  點在第四象限且在  $L$  上，與  $y$  軸的距離為 24 公分，則  $A$  點與  $x$  軸的距離為多少公分？

- (A) 15 (B) 18  
(C) 28 (D) 32



- ( ) 26. 某校有  $\frac{2}{5}$  的學生參加大隊接力比賽，有  $\frac{1}{4}$  的學生參加大會舞表演，有  $\frac{1}{8}$  的學生前兩項活動都有參加。下列何者可用來表示該校學生中「參加大隊接力比賽卻沒有參加大會舞表演」的比例？

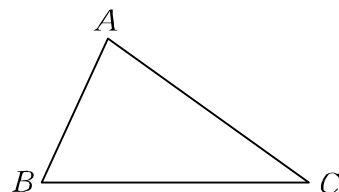
- (A)  $1 - \frac{1}{4}$  (B)  $\frac{2}{5} - \frac{1}{4}$  (C)  $1 - \frac{1}{8}$  (D)  $\frac{2}{5} - \frac{1}{8}$

- ( ) 27. 如右圖，已知  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} < \overline{AC} < \overline{BC}$ 。求作：一圓的圓心  $O$ ，使得  $O$  在  $\overline{BC}$  上，

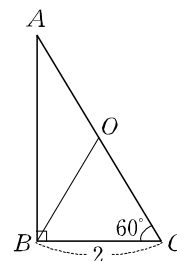
且圓  $O$  與  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  皆相切。

下列四種作法中，哪一種是正確的？

- (A) 作  $\overline{BC}$  的中點  $O$   
(B) 作  $\angle A$  的平分線交  $\overline{BC}$  於  $O$  點  
(C) 作  $\overline{AC}$  的中垂線，交  $\overline{BC}$  於  $O$  點  
(D) 自  $A$  點作一直線垂直  $\overline{BC}$ ，交  $\overline{BC}$  於  $O$  點



- ( )28. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle ABC=90^\circ$ ， $O$  為 $\triangle ABC$  的外心， $\angle C=60^\circ$ ， $\overline{BC}=2$ 。若 $\triangle AOB$  面積= $a$ ， $\triangle OBC$  面積= $b$ ，則下列敘述何者正確？
- (A)  $a > b$   
 (B)  $a < b$   
 (C)  $a - b = 0$   
 (D)  $a + b = 4$



※請閱讀下列的敘述後，回答第 29 題和第 30 題

已知三年四班全班 35 人身高的算術平均數與中位數都是 158 公分，但後來發現其中有一位同學的身高登記錯誤，將 160 公分寫成 166 公分。經重新計算後，正確的算術平均數為  $a$  公分，中位數為  $b$  公分。

- ( )29. 關於算術平均數  $a$  的敘述，下列何者正確？

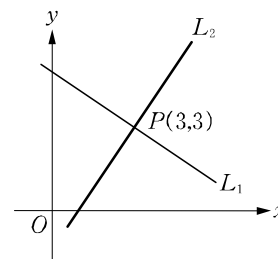
- (A) 大於 158  
 (B) 小於 158  
 (C) 等於 158  
 (D) 資料不足，無法確定

- ( )30. 關於中位數  $b$  的敘述，下列何者正確？

- (A) 大於 158  
 (B) 小於 158  
 (C) 等於 158  
 (D) 資料不足，無法確定

- ( )31. 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  $P(3,3)$ 。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)  $f(a) < g(a)$



## 【答案】

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