

班級:      座號:      姓名:

一、選擇題

- (      ) 1. 解一元二次方程式  $5x^2=10x$ ，下列何者為其正確的解？  
(A) 0                              (B) 5  
(C) 0 與 2                      (D) 沒有解
- (      ) 2. 下列何者為一元二次方程式？  
(A)  $x^2=4x-4$                   (B)  $3x^2-2x-1$   
(C)  $2x^2-8x=y$                   (D)  $x^2-3x+\frac{5}{4x}=5$
- (      ) 3. -5 是下列哪些方程式的解？  
甲： $x^2-25=0$                   乙： $x^2+25=0$   
丙： $(x-5)^2=0$               丁： $(x+5)(3x+25)=0$   
(A) 甲丁                          (B) 乙丙  
(C) 甲乙丙丁                  (D) 乙丁
- (      ) 4. 阿漢將自己的座號先乘以 3，再減 8，再平方，再加上 15 之後會等於 64，則阿漢的座號為何？  
(A) 5 號                          (B) 6 號  
(C) 9 號                          (D) 17 號
- (      ) 5. 求一元二次方程式  $x^2+4x-9996=0$  的二根兩根為  $a$ 、 $b$ ，其中  $a>b$ ，求  $2a-b$ =?  
(A) 180                          (B) 198  
(C) 200                          (D) 298
- (      ) 6. 已知方程式  $(\frac{x}{4}-1)(x+2)=0$  的兩根為  $a$ 、 $b$ ，其中  $a>b$ ，則下列哪一個選項正確？  
(A)  $a=2b$                       (B)  $2b=4$   
(C)  $a-b=6$                       (D)  $a+b=6$
- (      ) 7. 利用配方法解方程式  $x^2-2x-1=0$ ，可得  $x$  值為何？  
(A)  $-\sqrt{2} \pm 1$                   (B)  $1 \pm \sqrt{2}$   
(C)  $2 \pm \sqrt{2}$                       (D)  $\sqrt{2} \pm 2$
- (      ) 8. 下列哪一個數為方程式  $(x-5)^2-(2x+1)(x-5)=0$  的解？  
(A) 3                              (B) 4  
(C) 5                              (D) 6
- (      ) 9. 若方程式  $2x^2-8x-5=0$  與  $(x-2)^2=p$  有相同的解，則  $p$  的值為多少？  
(A) -5                              (B) 9  
(C)  $\frac{13}{2}$                               (D)  $\frac{3}{2}$
- (      ) 10. 下列哪一個方程式有重根？  
(A)  $-3x^2+6x-3=0$               (B)  $x^2-2x-1=0$   
(C)  $x^2-x=0$                       (D)  $x^2+4=0$

- (      ) 11. 若  $A$  為  $x$  的二次多項式， $B$  為  $x$  的一次多項式，則  $A \div B$  的餘式不可能為下列何者？  
(A)  $\frac{17}{3}$       (B)  $x+2$       (C) 3.17      (D) 0
- (      ) 12.  $\sqrt{2023}$  的值介於下列哪兩個數之間？  
(A) 25，30      (B) 30，35      (C) 35，40      (D) 40，45
- (      ) 13. 下列哪一個選項中的等式成立？  
(A)  $\sqrt{3^2}=\pm 3$                   (B)  $\sqrt{1\frac{25}{144}}=1\frac{5}{12}$   
(C)  $\sqrt{(-4)^2}=-4$                   (D)  $\sqrt{(-5)^4}=(-5)^2$
- (      ) 14. 若  $a=\sqrt{6}$ ， $b=\frac{12}{5}$ ， $c=2.5$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係為何？  
(A)  $a<b<c$                       (B)  $b<a<c$   
(C)  $b<c<a$                       (D)  $c<b<a$
- (      ) 15. 計算  $(x+2)^2(x-2)^2$  的結果，與下列哪一個式子相同？  
(A)  $x^4-4$                           (B)  $x^4-16$   
(C)  $x^4-4x^2+4$                   (D)  $x^4-8x^2+16$
- (      ) 16. 計算  $2x^2-4x-5$  除以  $2x-1$  後，得商式為何？  
(A)  $x-1$                           (B)  $x-2$   
(C)  $x-\frac{3}{2}$                           (D)  $x-\frac{5}{2}$
- (      ) 17. 計算  $(3x^2-5)-(7-6x-3x^2)$  的結果，與下列哪一個式子相同？  
(A)  $-6x+2$                       (B)  $6x-12$   
(C)  $6x^2+6x-12$                   (D)  $6x^2-6x+2$
- (      ) 18. 算式  $\sqrt{(-3)^2}-(\sqrt{7})^2+\sqrt{\frac{25}{49}}$  之值為何？  
(A)  $-3\frac{2}{7}$       (B)  $-4\frac{5}{7}$       (C)  $-9\frac{2}{7}$       (D)  $-10\frac{5}{7}$

( ) 19.若 $a$ 滿足 $(543 - 43)^2 = 543 \times a + 43^2$ ，則 $a$ 值為何？  
 (A) 457 (B) 500 (C) 543 (D) 586

( ) 20.計算多項式 $3(2x - 3)^2 + 5x + 3$ 除以 $2x - 3$ 後，所得的餘式為何？  
 (A)  $\frac{21}{2}$  (B) 3 (C)  $5x + 3$  (D)  $x + 9$

( ) 21.下列根式中，有幾個是最簡根式？

$$2\sqrt{3}、\sqrt{27}、\frac{\sqrt{6}}{3}、\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{5}}、\sqrt{\frac{3}{2}}、\sqrt{2.5}、\frac{5}{\sqrt{5}}$$

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

( ) 22.將 $\sqrt{1.4}$ 化為最簡根式＝？

(A)  $\frac{\sqrt{14}}{10}$  (B)  $\frac{\sqrt{140}}{10}$  (C)  $\frac{\sqrt{35}}{5}$  (D)  $\frac{\sqrt{70}}{5}$

( ) 23.請問下列敘述何者正確？

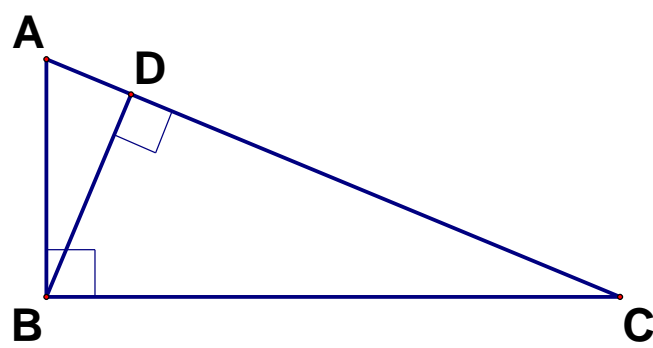
(A)  $2\sqrt{3}$ 和 $3\sqrt{2}$ 是同類方根

(B)  $\sqrt{72}$ 和 $\sqrt{12}$ 是同類方根

(C)  $3\sqrt{5}$ 和 $3\sqrt{6}$ 是同類方根

(D)  $\sqrt{10}$ 和 $\sqrt{1000}$ 是同類方根

( ) 24.直角△ABC 中， $\overline{AB}=10$ 、 $\overline{AC}=26$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，請問下列敘述何者正確？



(A)  $\overline{BD}=\frac{60}{13}$  (B)  $\overline{BD}=\frac{120}{13}$   
 (C)  $\overline{BD}=\frac{180}{13}$  (D)  $\overline{BD}=\frac{240}{13}$

( ) 25.已知座標平面上 A(−2，6)、B(5，−4)、C(7，0)，這三點哪一點離原點最遠？  
 (A) A (B) B (C) C (D) 一樣遠

( ) 26.請問下列敘述何者錯誤？

(A)  $\sqrt{2^3 \times 5^3} = 10\sqrt{10}$  (B)  $\sqrt{4} \times \sqrt{6} = \sqrt{24}$   
 (C)  $\frac{\sqrt{6}}{6}$ 是最簡根式 (D)  $\sqrt{4} + \sqrt{6} = \sqrt{10}$

( ) 27. $A=\frac{\sqrt{3}-\sqrt{5}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ 、 $B=\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$ ，試求 A×B＝？

(A) 1 (B) −1 (C) 2 (D) −2

( ) 28.承上題，試求 A−B＝？

(A) 8 (B) −8 (C)  $2\sqrt{15}$  (D)  $-2\sqrt{15}$

( ) 29.化簡並計算 $\sqrt{\frac{8}{7}} \div \sqrt{\frac{3}{14}} \times \sqrt{\frac{27}{25}}$ ＝？

(A)  $\frac{12}{5}$  (B)  $\frac{6\sqrt{3}}{5}$  (C)  $\frac{9}{10}$  (D)  $\frac{9\sqrt{14}}{10}$

( ) 30.化簡 $\sqrt{50} + \sqrt{27} - \sqrt{98} + \sqrt{75}$ ＝？

(A)  $5\sqrt{5} - 7\sqrt{2}$  (B)  $8\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$

(C)  $8\sqrt{3} + 3\sqrt{5}$  (D)  $3\sqrt{3} - 7\sqrt{2}$

### 解答

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