

# 臺中市立漢口國民中學 113 學年度第一學期二年級數學科補考題庫

## 一、選擇題(共計30題)

- ( )1. 利用乘法公式判斷，下列等式何者成立？
- (A)  $(317 - 17)^2 = 317^2 - 17^2$   
 (B)  $(498 + 2)^2 = 498^2 + 2^2$   
 (C)  $83^2 - 2 \times 83 \times 13 - 13^2 = (83 - 13)^2$   
 (D)  $293 \times 307 = 300^2 - 7^2$
- ( )2. 化簡  $(ax^2 - 5x - 4) - (3x + b)$  的結果，若  $x^2$  項係數為 2，常數項為 3，則  $a + b = ?$
- (A) 9 (B) 3 (C) 1 (D) -5
- ( )3. 判斷下列敘述何者正確？
- (A) 0.2 是 0.4 的平方根  
 (B)  $a$  是 26 的平方根， $-a$  也是 26 的平方根  
 (C)  $-9^2 = -81$ ，所以  $-9$  是  $-81$  的平方根  
 (D)  $\sqrt{16} = \pm 4$
- ( )4. 下列哪一個選項的值介於 0.3 和 0.4 之間？
- (A)  $\sqrt{0.35}$  (B)  $\sqrt{0.2}$  (C)  $\sqrt{0.1}$  (D)  $\sqrt{0.05}$
- ( )5. 下圖數線上 A、B、C、D 四個點，哪個點所表示的數最接近  $\sqrt{17}$ ？
- 
- (A) A (B) B (C) C (D) D
- ( )6. 若  $(49\frac{1}{2})^2 = 50^2 - t$ ，則  $t$  的值為何？
- (A)  $\frac{1}{4}$  (B)  $-\frac{1}{4}$  (C)  $50\frac{1}{4}$  (D)  $49\frac{3}{4}$
- ( )7. 算式  $419 \times 842 - 420 \times 839$  之值為何？
- (A) 2 (B) -2 (C) 418 (D) -422
- ( )8. 判斷下列各式的值，何者最大？
- (A)  $25 \times 15^2 - 25^2$  (B)  $16 \times 16^2 - 14^2$   
 (C)  $9 \times 21^2 - 13^2$  (D)  $64 \times 9^2 - 22^2$
- ( )9. 若  $b$  為整數， $b < -\sqrt{\frac{17}{4}} < b + 1$ ，則  $b$  的值為多少？
- (A) -3 (B) -4 (C) -5 (D) -6
- ( )10. 算式  $4 \times (1002^2 - 1) - 2 \times 1001^2 - 2 \times 1003^2$  之值為何？
- (A) -8 (B) 8 (C) 4004 (D) -4012
- ( )11. 下列有關根號的敘述，何者正確？
- (A)  $\sqrt{19} + \sqrt{2} = \sqrt{21}$  (B)  $\sqrt{19} \times \sqrt{2} = \sqrt{19 \times 2}$   
 (C)  $\sqrt{19} \div \sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{19}}$  (D)  $8\sqrt{5} - \sqrt{5} = 8$

- ( )12. 下列哪一個數與  $\sqrt{5}$  為同類方根？
- (A)  $\sqrt{55}$  (B)  $\sqrt{50}$  (C)  $\sqrt{\frac{4}{5}}$  (D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- ( )13. 下列那一組數字可做為直角三角形的三邊長？
- (A)  $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}$  (B)  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}$   
 (C)  $\sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}$  (D)  $\sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}$
- ( )14. 下列何者不是  $5x(6x+7)$  與  $8x(6x+7)(3x+1)$  的公因式？
- (A)  $5x$  (B)  $3x(6x+7)$  (C)  $(12x+14)$  (D)  $x(9x+3)$
- ( )15. 若直角三角形 ABC 符合  $\overline{AB}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{BC}^2$ ，則下列哪一個角為直角？
- (A)  $\angle A$  (B)  $\angle B$  (C)  $\angle C$  (D) 無法確定
- ( )16. 下列選項中的四個點，何者  $(1, 1)$  與距離最遠？
- (A)  $(1, 6)$  (B)  $(4, 5)$  (C)  $(-2, -2)$  (D)  $(-3, 5)$
- ( )17. 右圖為  $20x^2 + ax - 18$  利用十字交乘法分解的過程，則下列敘述何者錯誤？
- 
- (A)  $a = -9$  (B)  $b = 5$  (C)  $c = -3$  (D)  $a + b + c = 11$
- ( )18. 有一個長方形邊長為整數，且其面積為  $12x^2 - 50x + 8$ ，其中  $x$  為整數。若此長方形的一邊長為 6，則另一邊長至少為何？
- (A)  $\frac{70}{3}$  (B) 41 (C) 59 (D) 118
- ( )19. 若方程式  $x^2 - 11x - 4 \times 15 = 0$  的兩根為  $a$ 、 $b$ ，且  $a > b$ ，則  $a - b$  之值為何？
- (A) 4 (B) -4 (C) 15 (D) 19
- ( )20. 下列何者為方程式  $(2x - 3)(x + 5) + (x - 3)(x + 5) = 0$  的解？
- (A) 2、-5 (B) 3、-5 (C) -3、5 (D)  $\frac{3}{2}、-5$
- ( )21. 下列何者為方程式  $(2x - 3)(x + 1) = 12$  的兩解？
- (A)  $\frac{3}{2}、-1$  (B) 4、-1 (C)  $3、-\frac{5}{2}$  (D)  $-\frac{3}{2}、1$
- ( )22. 如果  $x^2 - 20x + q$  可以配成完全平方式，則  $q$  是多少？
- (A) -10 (B) -20 (C) 50 (D) 100
- ( )23. 下列何者為方程式  $7x^2 + 14x - 28 = 0$  的兩解？
- (A) -1、2 (B) 2、-4 (C)  $-2 \pm \sqrt{7}$  (D)  $-1 \pm \sqrt{5}$
- ( )24. 下列哪一個一元二次方程式有重根(兩根相等)？
- (A)  $x^2 + 8x + 4 = 0$   
 (B)  $x^2 + 8x + 8 = 0$   
 (C)  $x^2 + 8x + 12 = 0$   
 (D)  $x^2 + 8x + 16 = 0$

( )25.以配方法解方程式  $2x^2 + px + 2 = 0$ ，可得  $x = \frac{-7 \pm \sqrt{33}}{4}$ ，

則  $p$  為多少？

- (A) 2 (B) 4 (C) 7 (D) 56

( )26.判斷一元二次方程式  $x^2 + 6x - a = 0$  中的  $a$  為下列哪一個數時，可使得此方程式的兩根均為整數？

- (A) 7 (B) 12 (C) 17 (D) 66

( )27.小晴的蘋果園中種了 20 棵蘋果樹，每棵平均可生產 300 個蘋果，若蘋果園中每加種 1 棵蘋果樹，則每棵平均產量將減少 10 個蘋果。請問小晴再加種多少棵蘋果樹，可讓蘋果園產量提升到 6250 個蘋果？

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20

( )28.下表是 2 年 6 班學生體重的累積相對次數分配表的一部分，請問 2 年 6 班全班共有多少人？

- (A) 27 (B) 28 (C) 29 (D) 30

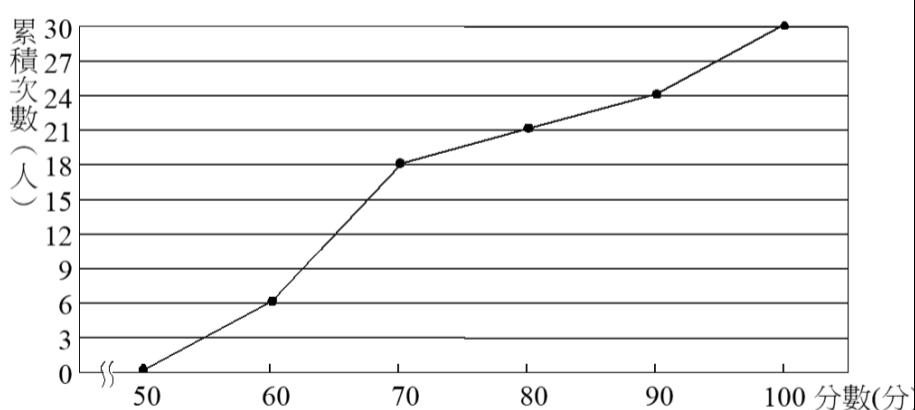
體重(公斤)	次數(人)	累積次數 (人)	累積相對次數 (%)
40~50	★	△	$a$
50~60	3	27	90

( )29.承第 28 題，則表中  $a$  所代表的數字是多少？

- (A) 63 (B) 70 (C) 75 (D) 80

( )30.下圖為某班的自然測驗分數累積次數分配折線圖，若小鈞自然測驗分數排名在第 11 名，則小鈞的分數會落在那一組？

- (A) 50~60 分 (B) 60~70 分 (C) 70~80 分 (D) 80~90 分



### 【解答】

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

