

八年\_\_\_\_班\_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_

分數\_\_\_\_\_

一、 選擇題(每題 4 分，共 88 分) 請作答於答案卡上

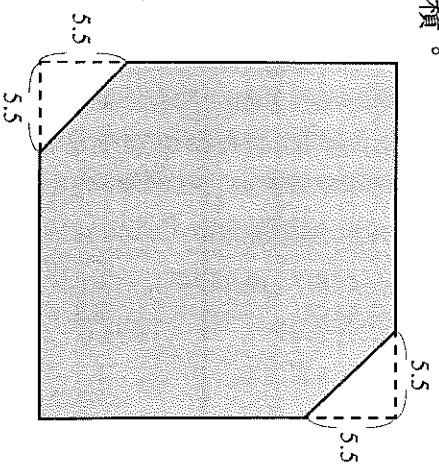
1. ( ) 計算  $A = (4x^2 + 1) + (2x + 1)$  中，下列選項何者正確？  
(A) A 的二次項係數為 4 (B) A 的一次項係數為 3  
(C) A 的常數項為 1 (D) A 為  $x$  的三次多項式
2. ( )  $B = 4x^2 + 1 - 2x$ ,  $C = 2x - 4x^3 + 1$  則  $B - C = ?$   
(A)  $2x^2 + 5x - 3$  (B)  $4x^3 + 4x^2 - 4x$  (C)  $4x^3 + 4x^2 + 2$  (D)  $8x^2 - 4x$ 。
3. ( )  $D = 3x - 4$ ,  $E = 3x - 4$ , 則  $D \times E = ?$   
(A)  $9x^2 + 24x + 16$  (B)  $9x^2 + 16$  (C)  $9x^2 - 24x + 16$  (D)  $9x^2 - 16$ 。
4. ( )  $F = x^3 - 1$ ,  $G = x^2 + x + 1$ , 則計算  $F \div G$  中，下列選項何者正確？  
(A) 商式  $x + 1$ , 餘式 0 (B) 商式  $x + 1$ , 餘式  $2x$   
(C) 商式  $x - 1$ , 餘式  $-2$  (D) 商式  $x - 1$ , 餘式 0。
5. ( ) 計算  $399^2 - 101^2$  之值為何？ (A) 119200 (B) 149000 (C) 9800 (D) 9900。
6. ( ) 計算  $(99\frac{3}{4})^2$  之值為何？ (A)  $9950\frac{9}{16}$  (B)  $1050\frac{1}{16}$  (C)  $9950\frac{1}{16}$  (D)  $9800\frac{7}{16}$ 。
7. ( ) 計算  $503^2$  之值為何？ (A) 2509 (B) 8509 (C) 250009 (D) 253009。
8. ( ) 計算  $498^2 - 2 \times 498 \times 98 + 98^2$  之值為何？  
(A) 160000 (B) 355216 (C) 1600 (D) 90000。
9. ( ) 計算  $115 \times 85$  之值為何？ (A) 40000 (B) 10225 (C) 9775 (D) 900。
10. ( ) 計算  $396^2 + 2 \times 396 \times 4 + 5^2$  之值為何？  
(A) 160000 (B) 160801 (C) 90000 (D) 160009。
11. ( ) 若 7 是  $2x + 9$  的正平方根，求  $x = ?$  (A) 20 (B) 29 (C) 8 (D)  $-1$ 。
12. ( ) 計算  $\sqrt{\frac{196}{169}}$  之值之值為何？ (A)  $\frac{16}{13}$  (B)  $\frac{14}{13}$  (C)  $\pm \frac{16}{13}$  (D)  $\pm \frac{14}{13}$ 。
13. ( ) 下列敘述何者錯誤？  
(A)  $\sqrt{2}$  介於 1 和 2 之間 (B)  $\sqrt{7}$  介於 2 和 3 之間  
(C)  $\sqrt{10}$  介於 3 和 4 之間 (D)  $\sqrt{20.5}$  介於 20 和 21 之間。
14. ( ) 若 H 為二次多項式，I 為二次多項式，則下列敘述，何者為正確？  
(A)  $H + I$  的結果不一定是二次多項式 (B)  $H \times I$  的結果必為三次多項式  
(C)  $H \div I$  的商式必為一次多項式 (D)  $H \div I$  的餘式必為常數多項式。

八年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名 \_\_\_\_\_ 分數 \_\_\_\_\_

15. ( ) 計算  $-\sqrt{78400}$  之值之值為何? (A)  $-280$  (B)  $280$  (C)  $\pm 280$  (D) 以上皆非。
16. ( ) 若  $(k-3)x^2+5x-6$  為  $x$  的一次多項式，則  $k=?$   
(A)  $4$  (B)  $-3$  (C)  $3$  (D) 以上皆非。
17. ( ) 計算  $\sqrt{-4}$  之值之值為何? (A)  $2$  (B)  $-2$  (C)  $\pm 2$  (D) 以上皆非。
18. ( ) 計算  $\sqrt{(1-2)^2} + \sqrt{(2-1)^2}$  之值之值為何? (A)  $2$  (B)  $0$  (C)  $-2$  (D) 以上皆非。
19. ( ) 承第 18 題，若  $4 < x < 8$ ，則  $\sqrt{(1-x)^2} + \sqrt{(x-10)^2}$  之值之值為何?  
(A)  $11$  (B)  $9$  (C)  $2x+9$  (D)  $2x-9$ 。
20. ( ) 設  $(a+b)^2=5$ ， $(a-b)^2=9$ ，則  $ab=?$  (A)  $4$  (B)  $1$  (C)  $-1$  (D)  $-4$ 。
21. ( ) 利用乘法公式計算  $102\frac{1}{100}$  的平方根 (A)  $10\frac{1}{10}$  (B)  $9\frac{9}{10}$  (C)  $\pm 10\frac{1}{10}$  (D)  $\pm 9\frac{9}{10}$ 。
22. ( ) 計算  $\sqrt{2^4 \times 3^8}$  的平方根為何?  
(A)  $\pm 2^2 \times 3^4$  (B)  $\pm 2 \times 3^2$  (C)  $2^2 \times 3^4$  (D)  $2 \times 3^2$ 。

二、非選題(共 11 分) 請直接於答案卷上作答

1. 如圖，傑克為了設計布告欄，在一張邊長為 25.5 公分的正方形灰色紙，剪去兩個腰長為 5.5 公分的等腰直角三角形，求剩下的灰色紙面積。  
(3 分)



2. (1) 一多項式 **K** 除以  $(x+1)$ ，得到商式為  $(x^2-x+1)$ ，餘式為  $-1$ 。試求多項式 **K** 為何?(4 分)
- (2)  $(x^3+x^2-1)$  除以一多項式 **L**，得到商式為  $(x+1)$ ，餘式為  $x$ 。試求多項式 **L** 為何?(4 分)

三、挑戰題(共 1 分) 請直接於答案卷上作答

小琪在計算  $6 \times 26 \times 626$  的時候意外發現其解與  $\frac{5^8-1}{k}$  的解相等。  
聰明如你，知道  $k$  的值是多少嗎?  $k=_____$ 。

參考公式

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2, \quad (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2, \quad (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

八年 班 號 姓名 分數

### 答案卷

二、非選題 (共 11 分) 請直接於答案卷上作答

1 (3)分	2 (1) 4分
	2 (2) 4分

三、挑戰題(共 1 分) 請直接於答案卷上作答

$k =$  \_\_\_\_\_。