

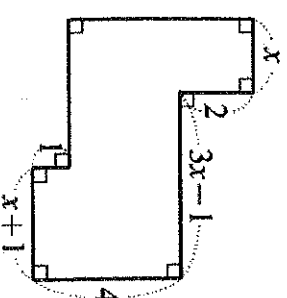
班級：_____ 姓名：_____ 組別：_____

一、單選題：每題 4 分、共 60 分

- () 1. $15^2 - 2 \times 15 \times 7 + 7^2 = ?$
 (A) $(15+7)(15+7)$ (B) $(15+7)(15-7)$ (C) $(15-7)(15-7)$ (D) 以上皆非
- () 2. $1996 \times 2004 = 2000^2 - a^2$ ，且 $a > 0$ ，則 $a = ?$
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
- () 3. $32^2 - 28^2 = k$ ，則 $k = ?$ (A) 220 (B) 240 (C) 260 (D) 280
- () 4. $799^2 = A + 1$ ，則 $A = ?$
 (A) $(799+1)(799-1)$ (B) $(799-1)^2$ (C) $799+1$ (D) 799
- () 5. 判斷下列各式的值，何者最大？
 (A) $25 \times 13^2 - 15^2$ (B) $16 \times 17^2 - 18^2$ (C) $9 \times 21^2 - 13^2$ (D) $4 \times 31^2 - 12^2$
- () 6. 化簡 $(4x^2 - 5x + 7) - (-2x^2 + x - 4)$ 之後，可得下列哪一個結果？
 (A) $2x^2 - 4x + 3$ (B) $2x^2 - 6x + 11$ (C) $6x^2 - 4x + 3$ (D) $6x^2 - 6x + 11$
- () 7. $16x^2 - 4x - 6$ 是 x 的二次多項式，若 x^2 項的係數為 a ， x 項的係數為 b ，常數項為 c ，則 $a+b+c = ?$
 (A) 4 (B) 6 (C) 14 (D) 26
- () 8. 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) $6x^2 - 5x + 1$
- () 9. 下列哪一個多項式為 $[(2x^2 + 5x - 6) + (x^2 - 4x - 8)] + (x - 2)$ 的商式？
 (A) $x+2$ (B) $x-2$ (C) $3x+7$ (D) $3x-7$
- () 10. $\sqrt{(-4)^2}$ 的平方根 = ? (A) 2 (B) 4 (C) ± 2 (D) ± 4
- () 11. $\frac{1}{16}$ 的平方根 = ? (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\pm \frac{3}{4}$ (C) $\frac{5}{4}$ (D) $\pm \frac{5}{4}$
- () 12. $\sqrt{0.09} = ?$ (A) 0.3 (B) 0.03 (C) ± 0.3 (D) ± 0.03
- () 13. $2^2 \times 3^4$ 的平方根 = ? (A) 6 (B) ± 6 (C) 18 (D) ± 18
- () 14. 若 $2x+1$ 的平方根為 ± 9 ，則 $x = ?$
 (A) 40 (B) -40 (C) ± 40 (D) 無解
- () 15. 已知 $4^2 = 16$ ， $5^2 = 25$ ， $6^2 = 36$ ， $7^2 = 49$ ， $8^2 = 64$ ，請問 $\sqrt{40}$ 介於哪兩個數之間？
 (A) $4 < \sqrt{40} < 5$ (B) $5 < \sqrt{40} < 6$ (C) $6 < \sqrt{40} < 7$ (D) $7 < \sqrt{40} < 8$

二、填充題：每題 4 分、共 24 分(第 4 題，每個答案 2 分)

1. 如右圖，每個轉角皆為直角，求此圖形的周長 = _____
 (以 x 的多項式表示)



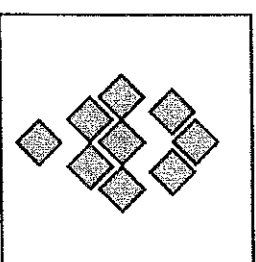
2. $(2x^2 - x + 3)(x+1) = \underline{\hspace{2cm}}$

3. 已知 $(3x^2 - 7x + m) \div (x + 2)$ 計算後得餘式為 30，則 $m = \underline{\hspace{2cm}}$

4. $(7x^2 + 6x^3 - 5) \div (2x + 1)$ 的商式 = $\underline{\hspace{2cm}}$ ，餘式 = $\underline{\hspace{2cm}}$

5. 若 $\sqrt{50 \times k}$ 、 k 為整數，且 $9 < \sqrt{50 \times k} < 11$ ，則 $k = \underline{\hspace{2cm}}$

6. 如圖，紫壬老師在一張邊長 88 公分的正方形白色紙上，設計了一個圖騰，此圖騰是由邊長為 4 公分的灰色小正方形所組成，求剩餘白色區域的面積 = $\underline{\hspace{2cm}}$



三、計算題：每題 5 分、共 15 分

1. 若 $a - b = 5$ ， $ab = 1$ ，求：

(1) $a^2 + b^2$ (3%)

(2) $a^2 - ab + b^2$ (2%)

2. 若 $(a - 2)x^3 - (b + 3)x^2 + (2a - 3b)x - 7$ 為 x 的為 x 的一次多項式，則此多項式為何？

3. 若 $\sqrt{(a + 3)^2} + \sqrt{(b + 5)^2} + \sqrt{(c - 2)^2} = 0$ ，則 $\sqrt{a + c - b} = ?$

四、挑戰題：題目在答案卷上，共 1 分

祝大家考試順利！記得檢查唷！