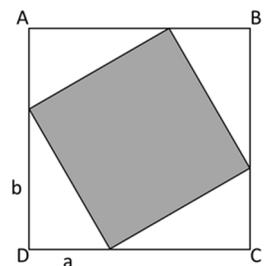


一. 選擇題 (每題 3 分)，共 30 分。

- 下列哪一個是 x 的多項式？
 (A) $2x + \frac{1}{x}$ (B) $2(x+1) + 3 = 0$ (C) $|x+1| - 1$ (D) $x^2 + \frac{x}{2}$
- 下列等式中，正確為何？
 (A) $(a-b)^2 = (-a+b)^2$ (B) $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ (C) $(a-b)^2 = a^2 - 2ab - b^2$ (D) $(a+b)(c+d) = ad + bc$
- 關於平方根的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 0 是 0 的平方根 (B) -1 是 1 的平方根 (C) 2 是 -4 的平方根 (D) 4 是 $\sqrt{256}$ 的平方根
- 若 $(x^2 - 7x - 5) + A = 0$ ，則 $A = ?$
 (A) $x^2 - 7x - 5$ (B) $-x^2 + 7x + 5$ (C) $-x^2 - 7x - 5$ (D) $-x^2 + 7x - 5$
- 已知 $(x^2 - x - 4)(x + 2) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ，則 $a + b + c + d = ?$
 (A) -12 (B) -10 (C) 8 (D) 10
- F 為 x 的二次多項式， G 為 x 的一次多項式。若 $F+G$ 為 x 的 a 次多項式， $F-G$ 為 x 的 b 次多項式， $F \times G$ 為 x 的 c 次多項式， $F \div G$ 的商為 x 的 d 次多項式，則下列敘述何者正確？
 (A) $a > b > c > d$ (B) $c > a > b > d$ (C) $c > a = b > d$ (D) $c = a > b > d$
- 已知 $x = 10000$ ，則 $104 \times 99 - 300$ 與下列哪個選項的結果相同？
 (A) $x - 4$ (B) $x - 2$ (C) $x + 2$ (D) $x + 4$
- 若 $3x^2 + 4$ 除以 $x + 1$ 得商式為 $ax + b$ ，餘式為 c ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則 $a + b + c = ?$
 (A) -3 (B) 4 (C) 5 (D) 7
- 如右圖，以四個相同的直角三角形圍繞拼成一個大正方形 $ABCD$ ，則內部著色正方形的面積為何？
 (A) $(b+a)^2$ (B) $a^2 + b^2$ (C) $(b-a)^2$ (D) $4(a^2 + b^2)$
- 下列敘述何者不一定正確？
 (A) 若 $0 < B < A$ ，則 $B^2 < A^2$ (B) 若 $0 < B < A$ ，則 $\sqrt{B} < \sqrt{A}$
 (C) 若 $B < A < 0$ ，則 $B^2 > A^2$ (D) 若 $B < 0 < A$ ，則 $B^2 < A^2$



二. 填充題，第(1)~(12)格，每格 3 分；第(13)~(18)格，每格 4 分；共 60 分。

- 請將多項式 $3x^2 - 2x^3 + 9 - 3x$ 以升冪排列： (1) (答案請按升冪排列)
- 利用計算並化簡下列各式(答案請按降冪排列)

(a) $507^2 =$ <u>(2)</u>	(b) $89^2 - 89 \times 78 + 39^2 =$ <u>(3)</u>
(c) $9.8 \times 10.2 =$ <u>(4)</u>	(d) $3.9 \times 0.3 + 3.9 \times 0.7 + 6.1 \times 0.3 + 6.1 \times 0.7 =$ <u>(5)</u>
(e) $(3 - 2x + x^2) + (x - x^2 + 5) =$ <u>(6)</u>	(f) $5x^3 - x^2 + 8x + 9 - (9 - 2x^2 + 4x^3) =$ <u>(7)</u>
(g) $(5 + 2x)(4x^2 + 3) =$ <u>(8)</u>	

3. 求出下列各數的值

(a) 0.81 的平方根 = (9)

(b) $2^6 \times 5^2$ 的平方根 = (10)

(c) $\sqrt{3.24}$ = (11)

(d) $\sqrt{1\frac{9}{16}}$ = (12)

$$\begin{array}{r} 4x + a \\ x+b \overline{) 4x^2 + cx + 1} \\ \underline{4x^2 + 8x} \\ dx + 1 \\ \underline{ex + f} \\ 3 \end{array}$$

4. 治郎做多項式的除法如右圖，並以 a、b、c、d、e、f 表示其各項係數，則其中 c = (13)

5. 已知 a 為正整數，若要讓 $\sqrt{36-a}$ 為整數，則 a 的所有可能值有幾個 (14)

6. 若計算 $[(13x^2 - 6x + 7) - A] \div (4x - 3)$ 其結果整除，商式 $3x + 1$ ，求多項式 A = (15) (答案請按降冪排列)

7. 若 A、B 為兩多項式， $A+B=2x^2-1$ ， $A-B=2x^2-6x+3$ ，則多項式 A = (16) (答案請按降冪排列)

8. 若 $x+y$ 的正平方根是 3， $x-y$ 的負平方根是 -1，則 (x^2-y^2) 的平方根 = (17)

9. 已知 $2.2^2=4.84$ ， $2.3^2=5.29$ ， $2.4^2=5.76$ ， $2.5^2=6.25$ ；請計算 $10 - 2\sqrt{6}$ 的整數部分數值為 = (18)

(舉例來說：9.87 的整數部分為 9，小數部分為 0.87)

三. 計算說明題，每題 5 分，共 10 分；請在答案卷上作答。

1. 試比較 $a=1503 \times 1497$ 、 $b=1505 \times 1495$ 、 $c=1500 \times 1500$ 的大小

2. 右圖是一個凸字形圖案，相鄰兩邊線段均互相垂直，其中 $\overline{AB}=3x+1$ ， $\overline{CD}=-3x+5$ ， $\overline{EF}=3x^2-2x$ ；

$\overline{BC}=x+3$ ， $\overline{DE}=3x^2-2x+6$ ， $\overline{GF}=2$ ，求凸字形圖形面積？(答案以 x 的多項式表示並且降冪排列)

