

一、選擇題：每題 4 分，共 36 分

01.() 喬治的數學卷作答如下，求喬治此次考試成績為何？

是非題，正確寫圈○，錯誤寫×，每題 25 分，滿分 100 分。 姓名：喬治 得分：

(○) 1. $84^2 + 32 \times 84 + 16^2 = (16 + 84)^2$

(○) 2. $909^2 - 9^2 = (900 + 9)(900 - 9)$

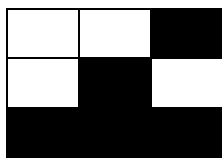
(○) 3. $(68 - 19)^2 = 68^2 - 19^2$

(○) 4. $76 \times 84 = (70 + 6)(70 - 6)$

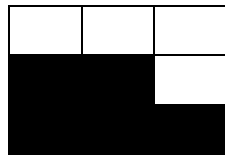
(A) 0 分 (B) 25 分 (C) 50 分 (D) 75 分

02.() 判斷右方九個格子的內容，屬於 x 的多項式的格子塗黑色，反之不塗色，問最後完成的圖形為？

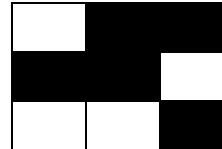
(A)



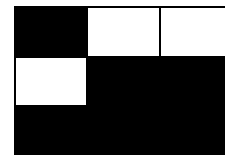
(B)



(C)



(D)



$\frac{2023}{15x+2}$	x^x	$\sqrt{3x} - 9$
$ 6 + x$	$x^4 + 10x$	$10(x+1) = 3x$
$\frac{56}{111}x$	0	$(3x-5)(-x+4)$

03.() $6498^2 - 498^2$ 的值不是何者的倍數？

(A) 2 (B) 5 (C) 11 (D) 13

04.() $(42x^2 - 321x + 21)(21x^2 - 321x - 321)$ 的二次項係數為何？

(A) 80000 (B) 84000 (C) 90000 (D) 100000

05.() $ax^2 - 3x + 5x^2 + bx + c - 4 + 2dx^3$ 是零次多項式，請問下列何者敘述正確？

(A) $a = 5$ (B) $b = 3$ (C) $c = 4$ (D) $d = \frac{1}{2}$

06.() 已知多項式 A 除以 $4x + 5$ 的商式為 $-2x + 1$ ，餘式 -8 ，求多項式 A 除以 $3x^2$ 的餘式為？

(A) $-6x - 3$ (B) $-6x + 5$ (C) -8 (D) -3

07.() 若 A 為三次多項式， B 為二次多項式且 A 、 B 皆為 x 的多項式，則有關 $(A \times B) \div (2A - B)$ 的敘述何者正確？

(A) 商式為五次多項式，餘式必為一次多項式
(B) 商式為四次多項式，餘式可能為常數多項式
(C) 商式為三次多項式，餘式可能為一次多項式
(D) 商式為二次多項式，餘式可能為常數多項式

08.() 已知 $84^2 = 7056$ ， $85^2 = 7225$ ， $86^2 = 7396$ ， $87^2 = 7569$ ， $88^2 = 7744$ ，則 $\sqrt{\frac{2160}{30}}$ 的小數點後第一位的值是？ (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

09.() 試問符合不等式 $10 < \sqrt{x^2} \leq 20$ 的整數 x 有幾個？
 (A) 11 (B) 10 (C) 22 (D) 20

二、填充題 (每格 4 分，共 48 分)

1. 已知多項式減法直式運算過程如下，試問其中 $a + b + c$ 值為_____【A】_____。

$$\begin{array}{r} 5x^2 - 9x - 8 \\ -) \quad ax^2 + 7x + c \\ \hline 3x^2 + bx + 1 \end{array}$$

2. 化簡 $3(2x - 1)^2$ 並按降幂排列_____【B】_____。
3. 已知 $(3x^2 + 4x - 5) - A = -x^3 + 2x^2 + 5x + 7$ ，則多項式 A 為_____【C】_____。
4. $C - (289.7)^2 = 989.7^2 - 2 \times 989.7 \times 289.7$ ，求 C =_____【D】_____。
5. 計算下列根式 $\sqrt{(-64)^2} + (-\sqrt{15})^2 - \sqrt{625} =$ _____【E】_____
6. $6x^2 + mx - 120$ 被 $2x + 3$ 整除， $m =$ _____【F】_____。
7. $139\frac{3}{4} \times 60\frac{1}{7} = \star + \odot$ ， \star 為正整數且 $0 < \odot < 1$ ，則 $\star =$ _____【G】_____。
8. 若 $A = 2^3 \times 30 \times 33 \times 55$ ，則 A 的平方根為_____【H】_____。
9. (甲) $-16^2 = -256$ ，則 -16 為 -256 的平方根。

(乙) $\frac{23}{67} - \sqrt{\frac{23}{67}} > 0$

(丙) $\sqrt{1\frac{25}{144}} = 1\frac{1}{12}$

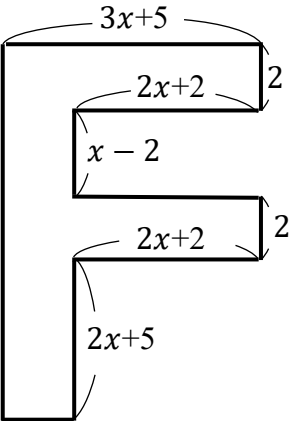
(丁) $\sqrt{36}$ 的平方根為 $\pm\sqrt{6}$

(戊) 0 只有一個平方根 0

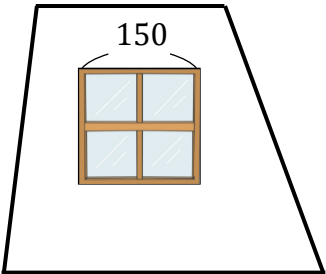
請問(甲)~(戊)五個敘述中正確的為_____【I】_____。(全對才給分)

10. 右圖是以英文字母 F 為設計概念的圖形，其中每個角都是直角，請以 x 的多項式表示周長與面積：

- (1)周長_____【J】_____。
- (2)面積_____【K】_____。



11. 右圖梯形牆面中央開一扇正方形窗戶，已知梯形上底長 258 公分，下底長 $442\frac{1}{2}$ 公分，牆高 $349\frac{3}{4}$ 公分，以及窗戶長 150 公分，若重新粉刷牆面，則需粉刷整理的牆面有_____【L】_____平方公分。



三、計算題 (依題意配分，共 16 分)

01. (1) 若 $20 - 2x$ 的負平方根為 $-\sqrt{8}$ ，求 $x = ?$ (4 分)
 (2) 若 $-\sqrt{3y + 4}$ 是 79 的平方根，求 $y = ?$ (4 分)
02. 求 $(12x^2 - 1) \div (6x + 2)$ 的商式及餘式。(商式 3 分，餘式 2 分)
03. 若 a 為正整數且 $\sqrt{\frac{54}{13}} \times a$ 為整數，則 a 的最小值為多少？(3 分)

一、選擇題 (每題 4 分，共 36 分) 班級：_____座號：_____姓名：_____

01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.

得分：

二、填充題 (每格 4 分，共 48 分)

【A】	【B】	【C】	【D】	【E】	【F】
【G】	【H】	【I】	【J】	【K】	【L】

三、計算題 (依題意配分，共 16 分)(需有推論過程，否則不予計分)

01. (1)若 $20 - 2x$ 的負平方根為 $-\sqrt{8}$ ，求 $x = ?$ (4 分) (2) 若 $-\sqrt{3y + 4}$ 是 79 的平方根，求 $y = ?$ (4 分)

02. 求 $(12x^2 - 1) \div (6x + 2)$ 的商式及餘式。（商式 3 分，餘式 2 分）

03. 若 a 為正整數且 $\sqrt{\frac{54}{13}} \times a$ 為整數，則 a 的最小值為多少？(3 分)

一、選擇題 (每題 4 分，共 36 分)

01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.
B	B	D	C	B	A	D	A	D

二、填充題 (每格 4 分，共 48 分)

【A】	【B】	【C】	【D】	【E】	【F】
-23	$12x^2 - 12x + 3$	$x^3 + x^2 - x - 12$	490000	54	-71
【G】	【H】	【I】	【J】	【K】	【L】
8404	± 660 或寫 $\pm 2^2 \times 3 \times 5 \times 11$	丙丁戊	$16x+28$	$3x^2 + 24x + 29$	$99999\frac{15}{16}$

三、計算題 (依題意配分，共 16 分)(需有推論過程，否則不予計分)

01. (1) 若 $20 - 2x$ 的負平方根為 $-\sqrt{8}$ ，求 $x = ?$ (4 分) (2) 若 $-\sqrt{3y+4}$ 是 79 的平方根，求 $y = ?$ (4 分)

2-1 : (1) 6, $20 - 2x = 8$ (2分), $x = 6$ (1分)

(2) 25, $3y + 4 = 79$ (2分), $y = 25$ (1分)

02. 求 $(12x^2 - 1) \div (6x + 2)$ 的商式及餘式。(商式 3 分，餘式 2 分)

1-3 : 商式 = $2x - \frac{2}{3}$, 餘式 = $\frac{1}{3}$

03. 若 a 為正整數且 $\sqrt{\frac{54}{13}} \times a$ 為整數，則 a 的最小值為多少？(3 分)

2-1 : $54 = 2 \times 3^3$ (1分), $a = 2 \times 3 \times 13$ (1分) = 78 (1分)