

班 座號 _____ 姓名： _____

一、單選題：(每題 3 分，共 30 分)

1. 有四位同學想要算出 9.5^2 的值，他們的方法如下：
安希： $9.5^2 = 9^2 + 0.5^2$

$$\text{又謙：} 9.5^2 = \left(\frac{19}{2}\right)^2 = \frac{19^2}{2^2}$$

$$\text{姜文：} 9.5^2 = (9+0.5)^2 = 9^2 + 2 \times 9 \times 0.5 + 0.5^2$$

$$\text{智玲：} 9.5^2 = (10-0.5)^2 = 10^2 - 2 \times 10 \times 0.5 - 0.5^2$$

如果這四人接下來都沒有計算或其他方面的錯誤，那麼有幾個人的答案是正確的？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

2. 若 A 為 x 的六次多項式， B 為 x 的四次多項式，則 $A-B$ 為 x 的幾次式？

- (A) 二次式 (B) 三次式 (C) 六次式 (D) 不能確定

3. 下列何者為 x 的多項式？

- (A) -7 (B) $3x^2 - 4 = 0$ (C) $\frac{1}{x^3} + x + x^2$

(D) $|5x^3 - 3x| + 7$

4. 下列何者不可能是多項式除以 $-2x+4$ 的餘式？

- (A) $x+2$ (B) 0 (C) -3 (D) 100

5. 海闊想要計算 102×98 的值，你會建議他用下列哪一個乘法公式簡化計算呢？

- (A) $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ (B) $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
(C) $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ (D) 以上皆無法簡化

6. 如附圖，用面積 x^2 、 x 、1 的紙片拼成一個長方形，試問此長方形的面積是下列何者？

x^2	x^2	x^2
x	x	x
x	x	x
x	1	1
x	1	1

- (A) $10x+4$ (B) $2x^2+6x+5$ (C) $3x+7$
(D) $3x^2+7x+4$

7. 下列敘述何者正確？

- (A) $\sqrt{2.5} = 0.5$ (B) $\sqrt{-49} = -7$ (C) $\sqrt{4} = \pm 2$
(D) $\sqrt{7}$ 的平方是 7

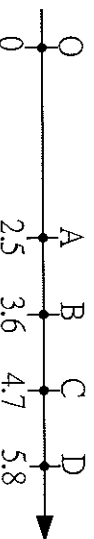
8. 彥選把 $(-6x^2 + 11x + 5)$ 個糖果分給 $(2x-3)$ 人，每人得 $(ax+b)$ 個，彥選自己剩下 c 個，試問 $a+b+c$ 是多少？

- (A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4

9. 設 $299^2 = A+1$ ，則 $A = ?$

- (A) $(300+1)^2$ (B) $(300+1)(300-1)$
(C) $(299+1)(299-1)$ (D) $(300-1)^2$

10. 附圖數線上有 O 、 A 、 B 、 C 、 D 五點，根據圖中各點所表示的數，判斷 $\sqrt{12}$ 在數線上的位置會落在下列哪一線段上？



- (A) \overline{OA} (B) \overline{AB} (C) \overline{BC} (D) \overline{CD}

二、填充題：(每題 4 分，共 60 分)

1. 計算 $9x + 6x^3 + 11x^2 - 7 + 8x^3 - 3x^2 + x =$ _____。
(按降冪排列)

2. 計算 $997^2 =$ _____。

3. 求 $\sqrt{121} =$ _____。

4. 計算 $(6x^3 - x^2 + 9x - 3) - (3 - x + 2x^3) =$ _____。
(按降冪排列)

5. 計算 $48^2 + 52 \times 96 + 52^2 =$ _____。

6. 若 $268^2 - 232^2 = 500 \times a$ ，則 $a =$ _____。

7. 計算 $(5x+7)(-2x+1) =$ _____。

8. 請問 1.44 的平方根是 _____。

9. 求 $(10x^2 - 25x + 14) \div (-5x)$ 的餘式 = _____。

10. 若 B 是一個多項式，且 $B - (8x^2 - 5x + 3) = 2x^2 - 3x - 5$ ，則 $B =$ _____。

11. 計算 $(x^3 - 8)$ 被 $(x+2)$ 除的商式為 _____。

12. 若 $(a+b)^2 = 64$ ， $(a-b)^2 = 16$ ，則 $ab =$ _____。

13. 如果一個多項式除以 $(x+2)$ 的商式為 $(3x^2+1)$ ，餘式為 4，則此多項式為 _____。

14. 若 $\sqrt{87} \approx 9.327$ ， $\sqrt{870} \approx 29.496$ ，則 $\sqrt{870000} \approx$ _____。

15. 若 $4x+1$ 的平方根為 ± 7 ，則 $x =$ _____。

三、非選題：(共 9 分)

1. 江蕙舉辦告別演唱會，為了讓江蕙有不同的出場方式，在長為 $7x-2$ 、寬為 $2x+1$ 的長方形舞臺中，規劃一個邊長為 $x+1$ 的正方形升降舞臺。當舞臺上升時，求剩餘的舞臺面積。(以 x 的多項式表示) (5 分)

2. 已知 $\sqrt{340} \approx 18.4390889$ ，若欲使 $\sqrt{340+a}$ 、 $\sqrt{340-b}$ 均為正整數，且 a 、 b 皆為正整數，則 a 、 b 二個正整數的最小值應分別為多少？(各 2 分)

基隆市立武崙國中 104 學年度第一學期第一次段考 數學科 八年級
(答案卷)

班級： 座號： 姓名：

一、單選題：每題 3 分、共 30 分

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、填充題：每格 4 分、共 60 分

1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
10	11	12	
13	14	15	

三、非選題：第一題 5 分、第二題 4 分、共 9 分

1.	2.
----	----

四、挑戰題：1 分

已知 x 、 y 為實數，且 $y = \frac{1}{3} + \sqrt{4x-1} + \sqrt{1-4x}$ ，則 $\frac{x}{y} = \underline{\hspace{2cm}}$