

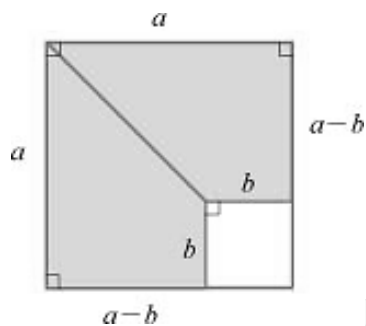
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

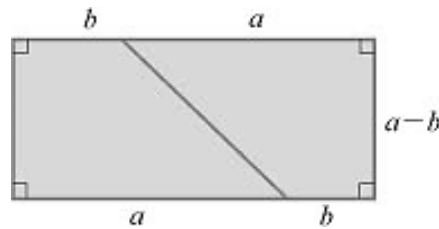
【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、 選擇題 (每題3分，共27分)

- 有三個周長相同的長方形甲、乙、丙。已知甲的長為91、寬為89，乙的長為92、寬為88，丙的長為93、寬為87，則哪一個長方形面積最大？(1-1) (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一樣大
- A 為 $x$ 的二次多項式，B 為 $x$ 的一次多項式，則下列敘述何者錯誤？(1-3)  
(A)  $A + B$  必為 $x$ 的二次多項式  
(B)  $3A - 2B$  必為 $x$ 的四次多項式  
(C)  $A \times B$  必為 $x$ 的三次多項式  
(D)  $A \div B$  的餘式可能為 $x$ 的零次多項式或0
- 忠明複習數學時，按照老師補充的內容將圖(一)拼成圖(二)，請問他能圖解哪個乘法公式？(1-1)  
(A)和的平方公式 (B)差的平方公式 (C)平方差公式 (D)平方和公式



圖(一)



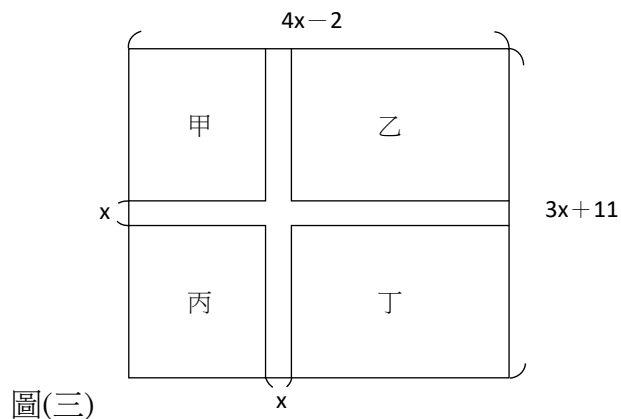
圖(二)

- 下列敘述何者正確？(1-3)  
(A) 兩個 $x$ 的二次多項式相加，其結果也是 $x$ 的二次多項式  
(B) 在多項式除法中，當餘式不為0時，餘式的次數必小於除式的次數  
(C)  $(3x^3)^2$ 乘開後會得到 $3x^6$   
(D)  $2^{500} - x^{300} + x^{200} - 5$ 為 $x$ 的500次多項式
- 有關多項式 $-16 + 2x^2$ 的敘述，下列何者正確？(1-2)  
(A)常數項為16 (B) 是一次多項式 (C) 二次項係數為7 (D) 一次項係數為0
- 若 $x$ 為正整數，則符合 $9 < \sqrt{x} < 16$ 的 $x$ 值共有幾個？(2-1)  
(A) 6個 (B) 7個 (C) 174個 (D) 175個
- 請問下列敘述正確的有幾項？(2-1)  
(甲)0沒有平方根 (乙)  $\sqrt{121} = \pm \sqrt{11}$  (丙)  $\sqrt{3^2 + 5^2} = 3 + 5$  (丁)  $\sqrt{a^2} = a$   
(A)0項 (B) 1項 (C) 2項 (D) 3項
- 計算 $\sqrt{131^2 - 81^2 - 50^2}$ 之值為何？(2-1會考題)  
(A) 0 (B) 50 (C) 81 (D) 90
- 若 $a = \sqrt{47}$ 、 $b = 7$ 、 $c = \sqrt{\frac{120}{13}}$ ，則 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 的大小關係為何？(2-1)  
(A)  $a > b > c$  (B)  $c > b > a$  (C)  $b > a > c$  (D)  $c > a > b$

二、 填充題 (每格3分，共60分) [答案需化簡，全對才給分]

- 利用乘法公式計算下列各式的值：(1-1)  
(1)  $(299\frac{5}{6})^2 =$  \_\_\_\_\_  
(2)  $296^2 + 296 \times 8 + 16 =$  \_\_\_\_\_  
(3)  $93^2 - 49 =$  \_\_\_\_\_

2. 請計算下列各多項式，並按照降幕或升幕排列：(1-2) (1-3)
  - (1)  $(1 - 3x)(2x + 4) - 5x - 2 =$ \_\_\_\_\_
  - (2)  $(3x + 5x^2 - 7) - [(2x^2 + x + 6) + (-2 - x + x^2)] =$ \_\_\_\_\_
  - (3)  $\left(x^3 + 3x - \frac{13}{2}\right) + \left(-2x + 3x^2 - \frac{5}{2}\right) =$ \_\_\_\_\_
  - (4)  $3(x - 6) - (x^2 - 1) \div (x + 1) =$ \_\_\_\_\_
3. 有一多項式A與 $(5x - 2)$ 得乘積是 $5x^3 - 12x^2 + 34x - 12$ ，求此多項式A = \_\_\_\_\_。(1-3)
4. 計算 $-\sqrt{0.0016} =$ \_\_\_\_\_。(2-1)
5.  $\sqrt{36}$ 的平方根 = \_\_\_\_\_。(2-1)
6. 計算 $\sqrt{1156} =$ \_\_\_\_\_。(2-1)
7. 若多項式 $25x^2 - 25x + 5$ 除以多項式B得商式為 $(5x - 3)$ ，餘式為 $-1$ ，求多項式B = \_\_\_\_\_。(1-3)
8. 若 $(x^2 - ax + 1)(3x - 2)$ 的展開式中， $x^2$ 項的係數是 $-8$ ，則乘積中 $x$ 項的係數是\_\_\_\_\_。(1-3)
9. 若 $(a + 3)x^3 + (a - 1)x^2 + ax - a$ 是 $x$ 的二次多項式，則此多項式為\_\_\_\_\_。(1-2)
10. 若 $a + b = 7$ ，且 $a \times b = -2$ ，(1-1)
  - 則(1)  $a^2 + b^2 =$ \_\_\_\_\_
  - (2)  $(a - b)^2 =$ \_\_\_\_\_
11. 若 $(-8)$ 是 $(5x + 4)$ 的負平方根，且 $(2y - 8)$ 是36的正平方根，則 $(x + y) =$ \_\_\_\_\_。(2-1)
12. 已知 $1^2 + 1 = 2^2 - 2$ ， $2^2 + 2 = 3^2 - 3$ ， $3^2 + 3 = 4^2 - 4$ ，……， $99^2 + 99 = 100^2 - 100$ 。  
 若 $2021^2 + 2021 + 4044 + 2023 = k^2$ ，且 $k > 0$ ，則 $k =$ \_\_\_\_\_。(1-1 會考題)
13. 圖(三)是一個長 $4x - 2$ 、寬 $3x + 11$ 的長方形花圃，楊老先生決定在內部鋪設兩條寬為 $x$ 的道路，請問剩餘的花圃面積甲+乙+丙+丁為\_\_\_\_\_（以 $x$ 的多項式表示）(1-3)



14. 下列哪些是多項式\_\_\_\_\_（回答代號）(1-2)
 

(甲) $-x^2 - 9 = 0$  (乙) $x^2 - 7 + 3x$  (丙) $\frac{2x}{3} + 4x^2$  (丁) $2x - \frac{1}{x}$  (戊)4 (己) $|x + 2|$

### 三、計算題 (第一題4分，第二題4分，第三題5分，共13分)[需有計算過程]

1. 請計算 $(6x^3 - 5x^2 + 8) \div (3x + 2)$ 的商式及餘式。(1-3)
2. 已知 $\sqrt{234} \div 15.297$ ，若 $a$ 、 $b$ 皆為正整數，且 $\sqrt{234 + a}$ 、 $\sqrt{234 \times b}$ 的值也都是正整數，求 $a$ 、 $b$ 的最小值各為多少？(2-1)
3. 若多項式 $(6a - 1)x^2 + (3b - 7)x + 6$ 與 $-5x + 19x^2 + 2$ 相加後為零次多項式，則 $a + b = ?$  (1-2)

新北市立中正國民中學110學年度第一學期八年級數學科第一次段考試題  
範圍：1-1~2-1 班級：\_\_ 座號：\_\_ 姓名：\_\_

**【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】**

**【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】**

# 答案卷

一、選擇題 (每題3分，共27分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9

二、填充題 (每格3分，共60分) [答案需化簡，全對才給分]

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

三、計算題 (第一題4分，第二題4分，第三題5分，共13分)[需有計算過程]

1.	2.	3.
----	----	----