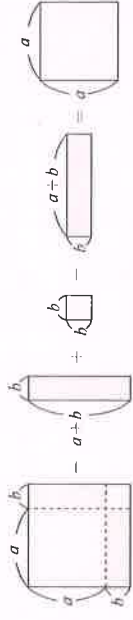
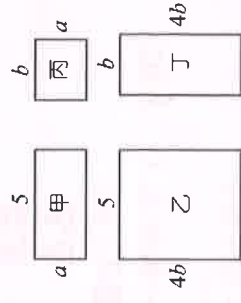


萬新國中112學年度第一學期八年級數學第一次段考

班級：___ 座號：___ 姓名：___

一、選擇題(每題4分，共80分)

- () 下列敘述何者正確？
(A) $-4x^2+3x-6$ 的常數項為6 (B) $8x^2-6x^3+4$ 為 x 的三次多項式
(C) $-x^2+x+1$ 的 x 項係數為0 (D) $\frac{1}{3x+1}$ 為 x 的一次多項式。
- () 如右圖，甲、乙、丙、丁是四個小長方形，若將甲、乙、丙、丁四個小長方形拼成一個大長方形，則此大長方形的面積為何？
(A) $(5b+a)(4b+5)$ (B) $(5+b)(a+4b)$ (C) $5+b+a+4b$ (D) $5b+4ab$ 。
- () 化簡 $x(-3x-2)+3(-2x+1)=?$
(A) $-3x^2-8x+3$ (B) $-3x^2+4x-1$ (C) $-3x^2-4x+3$ (D) $-3x^2+5x-2$ 。
- () 利用乘法公式 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ，求 1999^2+3998 之值為何？
(A) 4000000 (B) 4000001 (C) 3999999 (D) 3999991。
- () 阿土和阿伯兩兄弟共有一塊邊長為28公尺的正方形土地，他們預計要用來種植茶葉，但近幾日因連續大雨，使得部分土地被沖毀，如圖是他們兩兄弟的對話過程。請問這塊土地還剩下多少面積可種植茶葉？
(A) 560 平方公尺 (B) 620 平方公尺 (C) 700 平方公尺 (D) 780 平方公尺。
- () 有一多項式減去 $4x^2-7x+4$ 的差為 x^2+8x-3 ，則此多項式為下列何者？
(A) $5x^2+x+1$ (B) $5x^2+x-1$ (C) $3x^2+x+1$ (D) $3x^2+x-1$ 。
- () 已知 $2x^2+7x+a$ 可被 $2x+1$ 整除，則 $a=?$
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。
- () 翰翰作兩個多項式直式減法的過程如右，則 $a+b+c=?$
(A) 3 (B) -1 (C) 0 (D) -2。
- () 若 $a=\frac{11}{5}$ ， $b=2.3$ ， $c=\sqrt{5}$ ，則 a 、 b 、 c 三數的大小關係為何？
(A) $a<c<b$ (B) $a<b<c$ (C) $b<a<c$ (D) $c<a<b$ 。
- () 下列的等式中，正確的有哪些？(甲) $(a-b)^2=a^2-2ab-b^2$ ；
(乙) $(100-3)(100+3)=100^2-2\times 100\times 3+3^2$ ； (丙) $98^2-2^2=(98+2)(98-2)$ ；
(丁) $(5.1)^2=5^2+2\times 5\times 1+1^2$ ； (戊) $(9\frac{4}{5})^2=10^2-2\times 10\times \frac{1}{5}+(\frac{1}{5})^2$ 。
(A) 丙丁 (B) 乙丙戊 (C) 丙丁戊 (D) 丙戊。
- () 若 a 、 b 為常數，且 ax^2+bx+5 為 x 的一次多項式，則下列敘述何者正確？
(A) $a\neq 0$ ， $b\neq 0$ (B) $a\neq 0$ ， $b=0$ (C) $a=0$ ， $b=0$ (D) $a=0$ ， $b\neq 0$ 。
- () 右列圖形面積的變化，整理後可用哪一個式子表示？
(A) $(a-b)^2+2\cdot(a+b)\cdot b+b^2=a^2$ (B) $(a+b)^2-2\cdot(a+b)\cdot b+b^2=a^2$
(C) $(a+b)^2+2\cdot(a+b)\cdot b-b^2=a^2$ (D) $(a-b)^2-2\cdot(a+b)\cdot b-b^2=a^2$ 。
- () 若 a 為正整數，則符合 $2<\sqrt{a}\leq 3$ 的 a 值共有幾個？
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7。
- () 若 A 為 x 的二次多項式， B 為 x 的一次多項式，則 $A+B$ 為 x 的幾次多項式？
(A) 零次 (B) 一次 (C) 二次 (D) 三次。
- () 小明與小華想要利用公式算出 995^2 的值，兩人的做法如下：
小明： $995^2=(1000-5)^2=1000^2-2\times 1000\times 5-5^2$
小華： $995^2=995^2-5^2+5^2=(995+5)(995-5)+5^2$
如果小明與小華接下來的計算都沒有錯誤，則下列敘述何者正確？
(A) 兩人的做法都對 (B) 只有小明做對 (C) 只有小華做對 (D) 兩人都不對。



16. () 如右圖，花園是由四塊長為 $3x$ ，寬為 2 的草地（即斜線部分）所圍成的，則花園的面積為下列何者？

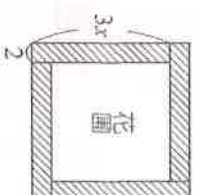
(A) $9x^2 - 12x + 4$ (B) $9x^2 + 6x + 4$ (C) $3x - 2$ (D) $9x^2 - 4$ 。

17. () 已知多項式 A 除以 $(x-5)$ 的商式為 $(x+3)$ ，餘式為 3，求多項式 $A = ?$

(A) $x^2 - 2x - 15$ (B) $x^2 - 2x - 18$ (C) $x^2 - 2x - 12$ (D) $x^2 - 2x - 9$ 。

18. () 計算 $(12 + 5x^2 - 7x) + (-6x^2 + 4 - 2x)$ 的結果並將答案以升冪排列後為下列何者？

(A) $-x^2 - 9x + 16$ (B) $x^2 + 9x - 16$ (C) $-16 + 9x + x^2$ (D) $16 - 9x - x^2$ 。



19. () 下列敘述何者錯誤？

小健：在多項式除法中，餘式的次數必小於商式的次數

阿笨：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

大呆：在多項式除法中，當餘式為 0 時，我們稱除式可以整除被除式

(A) 小健 (B) 阿笨 (C) 大呆 (D) 三個人都對，沒有人錯誤。

20. () 下列哪一個選項中的等式不成立？

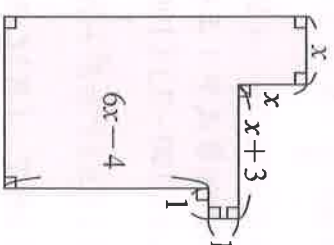
(A) $\sqrt{(-3)^8} = (-3)^4$ (B) $\sqrt{(-5)^{10}} = (-5)^5$

(C) $\sqrt{3^4 \times 5^{10}} = 3^2 \times 5^5$ (D) $\sqrt{(-3)^8 (-5)^4} = (-3)^4 \times (-5)^2$ 。

二、計算題(20 分)

1. 計算並化簡 $(-5x - 9x^2 + 3) + (6x^2 - 5 + 4x) - (-2x^2 + 3x + 9)$ (5 分)

2. 求附圖中區域的周長及面積。(5 分)



3. 已知 A 為一個多項式，且 $3x^2 + 2x + 10 = (x+2) \times A + 18$ ，求多項式 A 。(5 分)

4. 化簡 $\sqrt{729} - [(\sqrt{225}) \times (-\sqrt{64}) - (\sqrt{484}) \times \sqrt{196}] = ?$ (5 分)