

【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 4 分，共 40 分)

1.()利用乘法公式判斷，下列等式何者成立？【1-1】

- (A) $(10+0.3)^2=10^2+0.3^2$ (B) $(a+b)(c+d)=ad+bc$
 (C) $(a+b)^2=(-a-b)^2$ (D) $(7-0.5)^2=7^2-0.5^2$

2.()下列各式中，哪些是 x 的多項式？請選出正確的選項。【1-2】

- 甲: $5x^2-x-4$ 乙: $x^2+|5x|-3$ 丙: $5x+\frac{5}{x}+5$ 丁: $7x-|5|$ 戊: -8 己: $3x^2-2x=5$
 (A)甲乙丁己 (B)甲丙丁 (C)甲丁戊己 (D)甲丁戊

3.()下列哪一個選項中的等式不成立？【2-1】

- (A) $\sqrt{3^8}=3^4$ (B) $\sqrt{(-5)^6}=(-5)^3$
 (C) $\sqrt{3^4 \times 5^{10}}=3^2 \times 5^5$ (D) $\sqrt{(-3)^4 \times (-5)^8}=(-3)^2 \times (-5)^4$

4.()算式 $99903^2+88805^2+77707^2$ 之值的十位數字為何？【1-1】

- (A) 8 (B) 2 (C) 6 (D) 1

5.()若 ax^2+4x+1 與 $5x^2-bx+6$ 相減後為常數多項式，則在坐標平面上， $P(a, b)$ 應該在第幾象限？【1-2】

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

6.()若 $a、b$ 為兩質數且相差 2，則 $ab+1$ 之值可能為下列何者？【1-1】

- (A) 39^2 (B) 40^2 (C) 41^2 (D) 42^2

7.()已知 A 為 x 的三次多項式， B 為 x 的二次多項式，則 $A \cdot 2B^2$ 為 x 的幾次多項式？【1-3】

- (A)五次 (B)七次 (C)三次 (D)四次

8.()計算多項式 $-2x(3x-2)^2+3$ 除以 $3x-2$ 後，所得商式與餘式兩者之和為何？【1-3】

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

9.()若 x 是正整數，且 $\sqrt{250-x}$ 也是正整數，則 x 不可能 是下列何者？【2-1】

- (A) 54 (B) 81 (C) 29 (D) 25

10.() $(29\frac{17}{31}) \times (30\frac{14}{31}) = a+b$ ，若 a 為正整數且 $0 < b < 1$ ，則 $a = ?$ 【1-1】

- (A) 899 (B) 900 (C) 879 (D) 880

二、 填充題(每格 3 分，共 39 分)(答案須化簡，全對才給分)

1.計算下列各式的值：

- (1) $44^2+2 \times 44 \times 6+6^2 = \underline{\textcircled{1}}$ 。
 (2) $(250+0.9+0.8+0.7)^2 - (250-0.9-0.8-0.7)^2 = \underline{\textcircled{2}}$ 。
 (3) $\sqrt{2^2 \times 3^4 \times 5^2} = \underline{\textcircled{3}}$ 。

2.計算下列各式，並將結果依降冪排列：

- (1) $(3x-4)(x-8) = \underline{\textcircled{4}}$ 。
 (2) $(x^2+9x) - [(4+6x^2)+(7x-x^2)] = \underline{\textcircled{5}}$ 。

(3) $(8x^2-1) \div (2x+3)$ 所得的餘式為 ⑥。

3. 若 $|x+y|=5$ ，則 $\sqrt{(x+y+4)^2}$ 之值為 ⑦。【2-1】

4. 若多項式 $5x^2-8x+a$ 除以 $x-2$ 得餘式為 15，求 a 的值= ⑧ 【1-3】

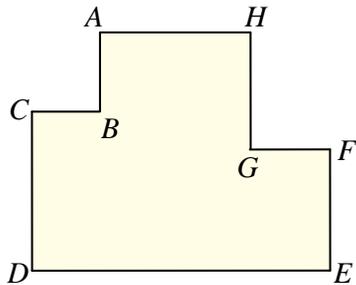
5. 多項式 $(-5x^2+25x)-(-5x^2+2x+7)$ 經過化簡後， x^2 項、 x 項的係數及常數項分別為 a 、 b 、 c ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？ ⑨ 【1-2】

6. 若一正方形的周長為 x 公分，面積為 30 平方公分，則 x 的值會介於哪兩個整數之間？ ⑩ 【2-1】

7. 已知 $ax^3+bx^2-5x+2x^3-1$ 為 x 的一次多項式，則 $a+b=$ ⑪ 【1-2】

8. 如圖(一)是一個凸字形圖案，相鄰兩邊線段均互相垂直，其中 $\overline{AB}=3x-1$ ， $\overline{CD}=5x^2-4x-6$ ， $\overline{EF}=3x^2-2x$ ，求 $\overline{GH}=$ ⑫ (以 x 的多項式表示) 【1-2】

9. 有一個多項式除法(如算式甲)，擦掉計算過程中的六個係數，並以 a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 表示，求 $a+b+d+e=$ ⑬。



圖(一)

$$\begin{array}{r}
 2x+3 \\
 bx+5 \overline{) 6x^2+ax+d} \\
 \underline{6x^2+10x} \\
 ex+d \\
 \underline{fx+15} \\
 -2
 \end{array}$$

(算式甲)

三、非選題(共 21 分)(1~3 題需詳列計算過程或說明，否則不予計分)

1. 已知有一個多項式 A 除以 $x+2$ 得商式為 $2x+1$ ，餘式為 10，

(1) 求此多項式 A。(2 分)

(2) 求此多項式 A 除以 $2x-3$ 的商式及餘式。(4 分) 【1-3】

2. 已知 $3a+1$ 的正平方根為 4， $2a+b-2$ 的負平方根為 -3 ，則：

(1) a 和 b 分別為多少？(4 分)

(2) $2a+6b$ 的平方根為多少？(2 分) 【2-1】

3. 計算 $\frac{4}{279} + \frac{277 \times 281}{279} - 259$ 之值為何？(4 分) 【1-1】

4. 阿成在國慶日參加市府的升旗典禮時，工作人員發給現場參與民眾每人一面手持國旗，媽媽告訴阿成國旗的長：寬=3：2，且對角線的長度如圖 \overline{AC} (即 A 點到 C 點的直線距離) 約為 $\sqrt{832}$ ，並請阿成利用所學過的十分逼近法求 $\sqrt{832}$ 的近似值到小數點後第一位，請回答下列問題： (每格 1 分，共 5 分) 【2-1】

(1) 因為 $25^2=625$ ， $26^2=676$ ， $27^2=729$ ， $28^2=784$ ， $29^2=841$ ， $30^2=900$ ，

所以 $\sqrt{832}$ 在哪兩個連續整數之間？答： 甲 $< \sqrt{832} <$ 乙。

(2) 因為 $(27.6)^2=761.76$ ， $(27.7)^2=767.29$ ， $(27.8)^2=772.84$ ， $(27.9)^2=778.41$

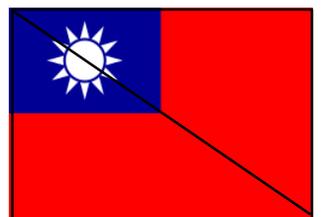
$(28.6)^2=817.96$ ， $(28.7)^2=823.69$ ， $(28.8)^2=829.44$ ， $(28.9)^2=835.21$

所以 $\sqrt{832}$ 在哪兩個連續一位小數之間？答： 丙 $< \sqrt{832} <$ 丁。

(3) 因為 $(27.85)^2=775.6225$ ， $(28.85)^2=832.3225$

所以以四捨五入取 $\sqrt{832}$ 的近似值至小數點後第一位是？答： $\sqrt{832} \approx$ 戊。

A



C

【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 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、 填充題(每格 3 分，共 39 分)(答案須化簡，全對才給分)

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

三、 非選題(共 21 分)(1~3 題需詳列計算過程或說明，否則不予計分)

<p>1.已知有一個多項式 A 除以 $x+2$ 得商式為 $2x+1$，餘式為 10， (1)求此多項式 A。(2 分) (2)求此多項式 A 除以 $2x-3$ 的商式及餘式。(4 分) 【1-3】</p> <p>答: (1) $A =$ _____。 (2) 商式= _____ 餘式= _____。</p>	<p>2.已知 $3a+1$ 的正平方根為 4，$2a+b-2$ 的負平方根為 -3，則： (1) a 和 b 分別為多少？(4 分) (2) $2a+6b$ 的平方根為多少？(2 分) 【2-1】</p> <p>答: (1) $a=$ _____ $b=$ _____ (2) _____。</p>
<p>3.計算 $\frac{4}{279} + \frac{277 \times 281}{279} - 259$ 之值為何？(4 分) 【1-1】</p> <p>答: _____。</p>	<p>4. 甲= _____。 乙= _____。 丙= _____。 丁= _____。 戊= _____。 (每格 1 分，共 5 分)</p>