

一、選擇題：（每題 3 分，共 12 題，36 分）

- () 1.一元二次式 $6x + 7x^2 - 2$ 中，下列何者不正確？
 (A) x^2 項係數為 7 (B) x 項係數為 6 (C) 常數項為 2 (D) 全部係數和為 11
- () 2.下列敘述何者正確？(A)若 $a = (-29)^2$ ，則 a 為 -29 的平方根 (B)因為 $-16 = -4^2$ ，所以 -4 是 -16 的平方根 (C)若 a 是 26 的平方根，則 $-a$ 也是 26 的平方根 (D)因為找不到一個整數、分數或小數的平方等於 30，所以 30 沒有平方根。
- () 3.若 A 為三次多項式， B 為二次多項式，則 $4A - B$ 為幾次多項式？
 (A) 十次 (B) 三次 (C) 二次 (D) 一次
- () 4. $\sqrt{41}$ 、 $\sqrt{52}$ 、 $\sqrt{63}$ 、 $\sqrt{74}$ 、 $\sqrt{85}$ 、 $\sqrt{96}$ 六個數中，介於 7 與 9 之間的數共有幾個？
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- () 5.已知 $(2x^2 - x + 1)(ax + b) - 5$ 化簡後是 $6x^3 - 5x^2 + 4x - 6$ ，求 $a \times b$ 為？
 (A) 3 (B) -3 (C) 4 (D) -4
- () 6.求出下列的值 $\sqrt{1\frac{16}{9}} = ?$ (A) $1\frac{4}{3}$ (B) $\frac{7}{3}$ (C) $\frac{25}{9}$ (D) $\frac{5}{3}$
- () 7.求出下列的值 $\sqrt{0.0169} = ?$ (A) 1.3 (B) 13 (C) 0.013 (D) 0.13
- () 8.已知 $7x^2 - ax + b - (6x - cx^2 + 10)$ 為零多項式，則下列敘述何者正確？
 (A) $a=0$ (B) $b=10$ (C) $c=7$ (D) $a+b+c=9$
- () 9.已知 $(49\frac{1}{2})^2 = 50^2 + s$ ，則 s 的值為？(A) $-49\frac{3}{4}$ (B) $-99\frac{1}{2}$ (C) $49\frac{3}{4}$ (D) $99\frac{1}{2}$
- () 10.已知 $7 \times 9 \times (8^2 + 1) \times (8^4 + 1) \times (8^8 + 1) = 2^n - 1$ ，且 n 為正整數，則 $n = ?$
 (A) 64 (B) 48 (C) 32 (D) 24

題組：利用右下方的乘方開方表，求下列兩題值的近似值(以四捨五入法求到小數點後第 2 位)。

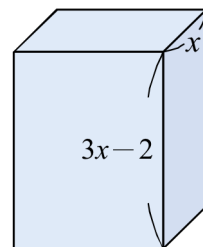
- () 11. 求出 $\sqrt{260} = ?$ (A) 16.12 (B) 161.25 (C) 5.10 (D) 50.99

- () 12. 求出 $\sqrt{2.8} = ?$ (A) 0.52 (B) 0.53 (C) 1.67 (D) 7.84

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
26	676	5.099 020	16.12452
27	729	5.196 152	16.43168
28	784	5.291 503	16.73320

二、填充題：（每題 4 分，共 10 題，40 分）

1. $(2x^2 - 3x + 1) - (4x^2 - 7x + 6) =$ _____
2. 若 $-4x + 5x^2$ 與多項式 A 的和為 $-4x^3 - 5x^2 + 1$ ，則多項式 A 為 _____
3. 求 $5(2x + 1)^2 - 3(x + 1)(x + 3) =$ _____
4. 如右圖，長方體的寬為 x 、高為 $3x - 2$ ，其中 $x > \frac{2}{3}$ 。已知其體積為 $9x^3 + 6x^2 - 8x$ ，試求此長方體的長為 _____。(以 x 的多項式表示)
5. 求 $(-2x^2 + 1) \div (-3x + 2)$ 之餘式為 _____
6. 求 $20\frac{1}{4} \times 19\frac{3}{4}$ 之值為 _____



7. 求 $(a+1)(a-1) - a^2$ 之值為_____

8. 求 $\frac{2016^2 + 2 \times 2016 + 1}{2017} - \frac{2017^2 - 1}{2018}$ 之值為_____

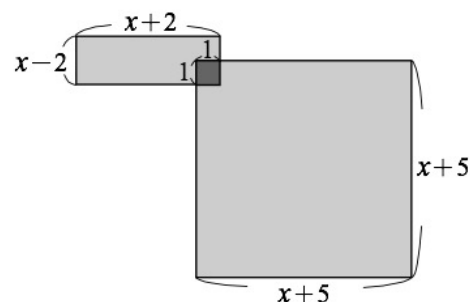
9. 若 $(m-3)x^3 + (2n+6)x^2 + 2mx + n + 1$ 為 x 的一次多項式，求此多項式為_____

10. 已知 A 為多項式，且 $\frac{x^2 + 5x + 3}{A} = x + 3 + \frac{-3}{A}$ ，則 A 為_____

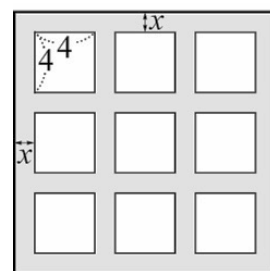
三、非選擇題：（每題 6 分，共 4 題，24 分）

1. 若 a 、 b 均為整數，且 $a^2 - b^2 = 247$ ，請列出 a 值、 b 值所有可能的情形，並求出 $a \times b = ?$

2. 如右圖，一個矩形與一個正方形重疊在一起。如果重疊處(深灰色部分)是邊長為 1 的正方形，那麼疊合後的總面積為多少平方單位？(以 x 的多項式表示)



3. 如右圖，有一個九宮格造型的正方形相框可以放九張邊長為 4 公分正方形相片。若相框寬度與正方形照片間的距離皆為 x 公分，求此相框中灰色部分面積為多少平方公分？(以 x 的多項式表示)



4. 已知 $6.3^2 = 39.69$ ， $6.4^2 = 40.96$ ， $6.5^2 = 42.25$ ， $6.41^2 = 41.0881$ ， $6.405^2 = 41.024025$ ，以十分逼近法求 $\sqrt{41}$ 的近似值四捨五入至小數點後第二位。