

一、選擇題：(每題4分，共32分)

1. ( )  $921^2 - 820^2$  的值是下列哪個數的倍數？

- (A)921 (B)820 (C)101 (D)100

2. ( ) 下列敘述何者正確？

(A)±4的平方根為16

(B)1的平方根為1

(C)-5是25的平方根

(D)|-49|的平方根為7

3. ( ) 有四位同學想要算出 $8.5^2$ 的值，他們的方法如下：

小瑛： $8.5^2 = (8 + 0.5)^2 = 8^2 + 2 \times 8 \times 0.5 + 0.5^2$

小岳： $8.5^2 = \left(\frac{17}{2}\right)^2 = \frac{17^2}{4^2}$

阿日： $8.5^2 = 8^2 + 0.5^2$

阿融： $8.5^2 = (9 - 0.5)^2 = 9^2 - 2 \times 9 \times 0.5 - 0.5^2$

如果這四人接下來都沒有計算或其他方面的錯誤，那麼誰的答案是正確的？

- (A) 小瑛 (B) 小岳 (C) 阿日 (D) 阿融

4. ( ) 下列述敘何者正確？

(A)多項式 $x^2 - 2x$ 中， $x$ 項的係數是2。

(B)兩個 $x$ 的二次多項式相加，其結果也是 $x$ 的二次多項式。

(C)在多項式除法中，當餘式不為0時，餘式的次數必小於商式的次數。

(D)在多項式除法中，若除式可以整除被除式，則餘式為0。

5. ( ) 若 $\sqrt{53 - a}$ 為正整數，則 $a$ 可能是下列哪一個數字？

- (A)18 (B)17 (C)16 (D)15

6. ( ) 下列述敘何者正確？

(A)若 $a^2 > b^2$ ，則 $a > b$ 。

(B)若 $a$ 是26的平方根，則 $-a$ 也是26的平方根。

(C)任意數都有2個平方根，且互為相反數。

(D) $\sqrt{9}$ 的平方根為3與-3。

7. ( ) 下表表示5個數及其平方後所得到的值。利用此表估算 $\sqrt{160}$ 的整數部分為何？

$N$	4	8	9	12	13
$N^2$	16	64	81	144	169

- (A)12 (B)13 (C)40 (D)80

8. ( ) 已知有一多項式除以 $(x - 2)$ 得商式為 $(2x - 3)$ ，餘式為3，若此多項式除以 $(2x + 3)$ ，得商式為何？

- (A) $x + 2$  (B) $x - 2$  (C) $x + 5$  (D) $x - 5$

【還有題目哦!加油~】

二、填充題：(1-12 題每題 4 分， 13-16 題每題 3 分，共 60 分)

1. 若多項式  $(a-2)x^2 + (b+3)x + 7$  是一個常數多項式，試求  $a-b$  的值為何？
2. 計算  $(-5x) \cdot 2x^2$  之值為何？
3. 計算  $(-2x+3)(-3x)$  之結果並以升幂排列方式作答（非升幂排列不給分）

4. 若  $\sqrt{3x-1}$  是 8 的正平方根，求  $x$  的值為何？

5. 設 9 是  $3a+12$  的一個平方根，144 的負平方根為  $b$ ，則  $a+b$  等於多少？

6. 小林利用分配律計算  $99 \times 501$

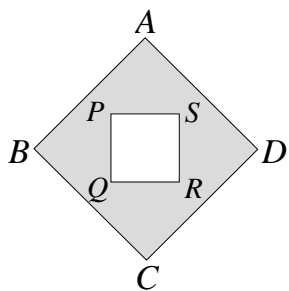
$$= [100 + (-1)](500 + 1)$$

= .....

$$= 100 \times 500 + \underline{\hspace{2cm}} + (-1) \times 1$$

試問空格經計算後應填入多少？

7. 如圖，正方形  $ABCD$  的邊長為  $69\frac{3}{4}$  公分，正方形  $PQRS$  的邊長為  $30\frac{1}{4}$  公分，則鋪色部分的面積為多少平方公分。



8. 若  $B$  是多項式，且  $B - (6x^3 - 2 + x^2) = 5x^2 + 11 - 3x$ ，則多項式  $B$  應如何表示

9. 若兩多項式相減的直式計算過程如下所示，試求  $a+b+c$  之值為何？

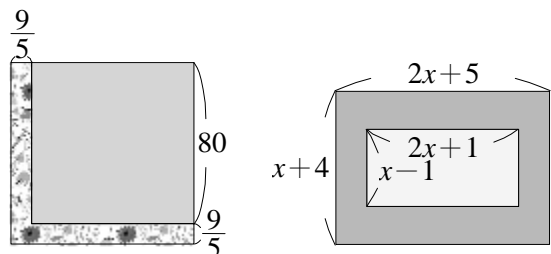
$$\begin{array}{r} -2x^2 + 3x - a \\ -) \quad bx^2 - 4x - 5 \\ \hline -5x^2 + cx + 9 \end{array}$$

10. 已知  $10x^2 + 39x + m$  能被  $5x + 2$  整除，則  $m$  為多少？

11. 將多項式  $(2x^2 + 4x - 5)$  除以多項式  $(3x^2 - 4x)$  的結果中，其餘式為何？

12. 若  $(383 - 83)^2 = 383^2 - 83xa$ ，試問  $a$  的值為何？

13. 如下左圖，瑩芳在邊長 80 公分的正方形桌墊外加了一條寬為  $\frac{9}{5}$  公分的 L 型拼布，則加了拼布後的桌墊面積為多少平方公分？



14. 如上右圖，大長方形的長為  $2x+5$ 、寬為  $x+4$ ，小長方形的長為  $2x+1$ 、寬為  $x-1$ 。試以  $x$  的多項式表示鋪色部分的面積。

【還有題目哦!加油~】

15. 章老師作一個多項式除法示範後，擦掉計算過程中的六個係數，並以 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$ 、 $f$ 表示，求 $a+b+d+e=?$

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

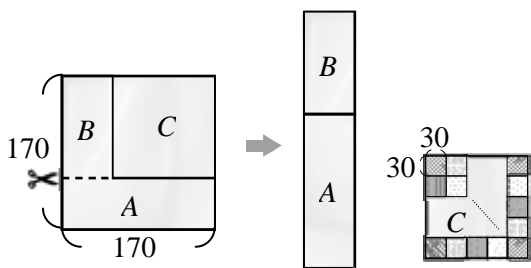
16. 已知 $1^2+1=2^2-2$ ， $2^2+2=3^2-3$ ， $3^2+3=4^2-4$ ，……， $99^2+99=100^2-100$ 。

若 $1123^2+1123+2248+1125=a^2$ ，且 $a>0$ ，則 $a=?$

三、綜合題：(每題4分，共8分)

1. 學期一開始，小妍想以「廢布利用」的概念來進行教室布置，於是從家中帶來一塊用不到的正方形方格布料，且邊長為170公分。他的剪裁方式如下：

①裁下A和B，重新組合為長方形，以貼於柱子作為榮譽榜使用。

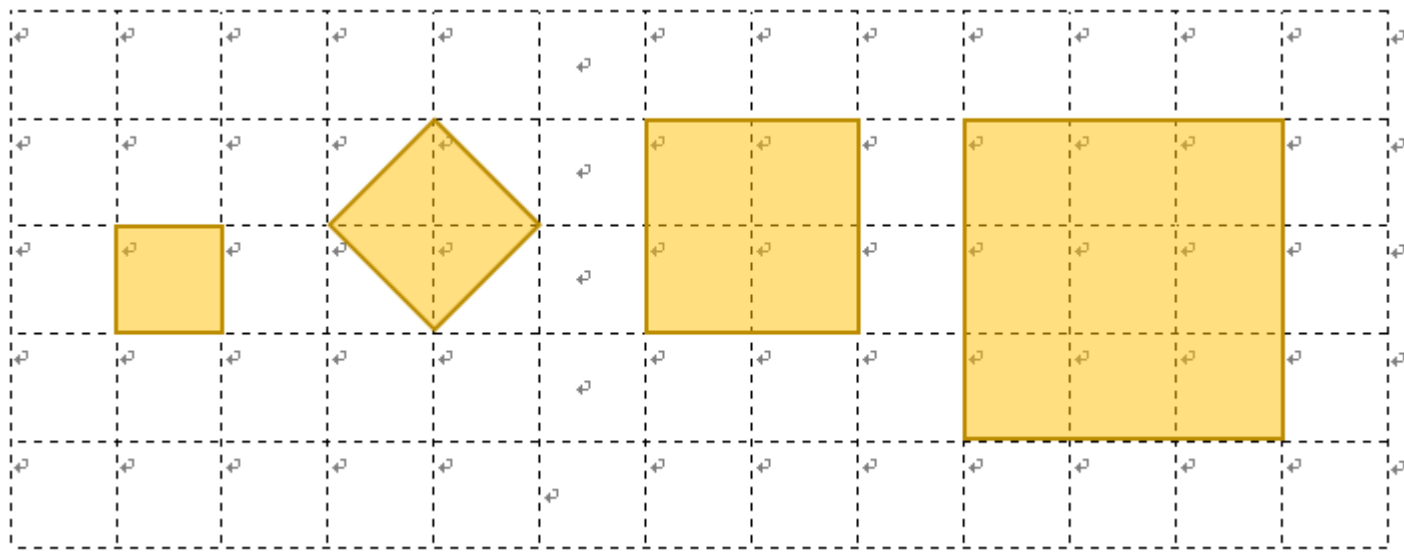


②剩下的四邊形布料C，裁成若干個邊長為30公分的小正方形做布告欄的拼貼。小正方形數量至少要15塊，且布料全數用完。

試問：

- (1) 按照小妍的作法，剪裁完成後，邊長30公分的小正方形布料可能有幾塊？試將所有可能的答案寫出來。
- (2) 承(1)，布料A和B所能拼出的最大長方形面積為多少？

2. 若下方每個方格均是邊長為1的正方形，若將虛線交點視為頂點，選取其中4個並加以連接可圍出四邊形；如圖示中，圍出的四邊形均為正方形且其面積分別為1、2、4、9；請你在答案紙中另選擇四個點為頂點，嘗試圍出二個面積分別為5和8的正方形。



【~~試題結束~~】

班級：

姓名：

座號：

一、選擇題【每題 4 分，共 32 分】

1	2	3	4	5	6	7	8

二、填充題【1-12 格，每格 4 分；13-16 格，每格 3 分，共 60 分】

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

<<13-16 格，每格 3 分>>

13	14	15	16

三、綜合題：【每題 4 分，共 8 分】

1.	(1)	(2)																																																																						
2.	請圍出二個面積分別為 5 和 8 的正方形(每個 2 分) <table border="1" style="width: 100%; height: 150px; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																																																							

一、選擇題【每題 4 分，共 32 分】

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>C</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>D</i>

二、填充題【1-12 格，每格 4 分；13-16 格，每格 3 分，共 60 分】

3	4	5	6
<i>5</i>	$-10x^3$	$-9x + 6x^2$ (限升冪作答)	<i>3</i>
9	10	11	12
<i>11</i>	$-400$	<i>3950</i>	$6x^3 + 6x^2 - 3x + 9$
9	10	11	12
<i>6</i>	<i>14</i>	$\frac{20}{3}x - 5$	<i>683</i>

<<13-16 格，每格 3 分>>

13	14	15	16
$6691\frac{6}{25}$	$14x + 21$	<i>44</i>	<i>1125</i>

三、綜合題：(每題 4 分，共 8 分)

1	(1) 16 或 25 個 (此題 2 分，多寫或少寫均扣 1 分)	(2) 14500 平方公分 (此題 2 分，過程不完整酌扣 1 分)
2	圖形位置供參考 (每個 2 分) <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>	