

一、選擇題【每題 3 分，共 36 分】

1	2	3	4	5	6
A	B	C	D	C	A
7	8	9	10	11	12
B	A	B	C	D	D

二、填充題【每格 4 分，共 40 分】

1	2	3	4	5
40000	250000	$624\frac{8}{9}$	3992000	$x^3 - 27$
6	7	8	9	10
$4x^3 - 8$	92	2875.4	$-3x + \frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$

三、計算題：【每題 6 分，共 24 分】

<p>1. 設多項式為 A，</p> $A = (x+2)(2x+1) + 10$ $= 2x^2 + x + 4x + 2 + 10$ $= 2x^2 + 5x + 12$ <p>所以 $(2x^2 + 5x + 12) \div (2x - 3)$ 的商式為 $x + 4$，餘式為 24。</p> <p>答：商式為 $x + 4$，餘式為 24</p>	<p>2.</p> <p>(1) 已知 $3^2 = 9$，$4^2 = 16$， 所以 $3 < \sqrt{15} < 4$。(兩連續整數)</p> <p>(2) 已知 $(3.8)^2 = 14.44$，$(3.9)^2 = 15.21$， 所以 $3.8 < \sqrt{15} < 3.9$。(小數點後第一位)</p> <p>(3) 已知 $(3.85)^2 = 14.8225$， 所以 $\sqrt{15} > 3.85$ (填 $>$、$=$ 或 $<$)</p> <p>(4) $\sqrt{15}$ 的近似值為 3.9。 答：3.9</p>
<p>3.</p> $\begin{cases} x - y = 4^2 \\ x + y = (-2)^2 \end{cases}$ <p>得 $x = 10$，$y = -6$</p> <p>所以 $3x - y$ 的平方根 $= 36$ 的平方根 $= \pm 6$</p> <p>答：± 6</p>	<p>4.</p> <p>(1) $x = (a+b)^2 - 4 \times \frac{1}{2}ab = a^2 + b^2$</p> <p>(2) $y = (a+b)^2 - \frac{1}{2}xa^2 - \frac{1}{2}xb^2 - 2 \times \frac{1}{2}xab$ $= \frac{1}{2}(a+b)^2$</p> <p>(3) $x - y = a^2 + b^2 - \frac{1}{2}(a+b)^2$ $= \frac{1}{2}(a^2 + b^2 - 2ab)$ $= \frac{(a-b)^2}{2}$ 答：$\frac{(a-b)^2}{2}$</p>

北興國中 106 學年度第一學期第一次段考 數學科 二年級非選擇題批改規準

1.

分數	規準
6	觀念正確，解題過程完整且答案正確。
4	1. 僅能求出多項式 $= 2x^2 + 5x + 12$ ，但無法繼續作答。 2. 僅能求出 $(2x^2 + 5x + 12) \div (2x - 3)$ 的商式為 $x + 4$ ，但餘式不正確。 3. 能依已知條件列式， <u>關係式正確</u> ，解題過程大致完整，但出現計算錯誤。
2	1. 僅能列出多項式 $= (x + 2)(2x + 1) + 10$ ，但無法繼續作答。
0	解題過程空白或與題目無關。

2.

分數	規準
6	觀念正確，解題過程完整且答案正確。
4	1. 能求得 $3.8 < \sqrt{15} < 3.9$ (小數點後第一位)，但無法繼續作答。 2. 能依已知條件列式， <u>關係式正確</u> ，解題過程大致完整，但出現計算錯誤。
2	僅能求 $3 < \sqrt{15} < 4$ 。(兩連續整數)，但無法繼續作答。
0	解題過程空白或與題目無關。

3.

分數	規準
6	觀念正確，解題過程完整且答案正確。
4	1. 能得 $x = 10, y = -6$ ，但無法繼續作答。 2. 能得 $3x - y = 36$ ，但無法繼續作答。 3. 能依已知條件列式， <u>關係式正確</u> ，解題過程大致完整，但出現計算錯誤。
2	1. 僅能列出 $x - y = 4^2$ 或 $x + y = (-2)^2$ 其中之一，但無法繼續作答。 2. 僅能列出 $x - y = 4^2$ 且 $x + y = (-2)^2$ ，但無法繼續作答。
0	解題過程空白或與題目無關。

4.

分數	規準
6	觀念正確，解題過程完整且答案正確。
4	1. 能得正確 $x = a^2 + b^2$ 且 $y = \frac{1}{2}(a + b)^2$ ，但無法繼續作答。 2. 能依已知條件列式， <u>關係式正確</u> ，求解過程合理，但計算錯誤。
2	僅能列出 $x = (a + b)^2 - 4x \frac{1}{2}ab = a^2 + b^2$ ，或 $y = (a + b)^2 - \frac{1}{2}xa^2 - \frac{1}{2}xb^2 - 2x \frac{1}{2}xab$ $= \frac{1}{2}(a + b)^2$ 其中之一(列出即可，不一定化簡)，但無法繼續作答。
0	解題過程空白或與題目無關。