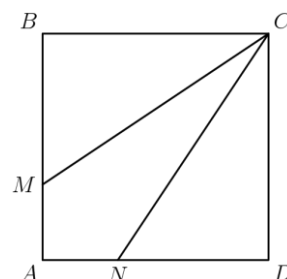


新北市立鷺江國民中學 112 學年度 第 1 學期 8 年級 數學科 第 2 次段考 題目卷

命題教師： 日期： 11 月 28 日 第 4 節 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：共 10 題，每題 4 分，共 40 分

- ( ) 1. 下列哪一個與  $\sqrt{5}$  是同類方根？ (A)  $\sqrt{50}$  (B)  $\sqrt{\frac{5}{2}}$  (C)  $\sqrt{0.5}$  (D)  $\sqrt{20}$
- ( ) 2. 已知多項式  $A=(x+3)(x-4)$  與多項式  $B=(x-4)(3x+1)$ ，請問下列何者為多項式  $A$  與  $B$  的公因式？  
(A)  $x+4$  (B)  $x-4$  (C)  $x+3$  (D)  $3x+1$
- ( ) 3.  $8\sqrt{10}$  是  $4\sqrt{5}$  的幾倍？ (A) 4 (B)  $2\sqrt{2}$  (C) 2 (D)  $\frac{1}{4}\sqrt{2}$
- ( ) 4. 試問下列何者為直角三角形的邊長？  
(A)  $\sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}$  (B)  $3^2, 4^2, 5^2$  (C)  $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{10}$  (D)  $5, 12, \sqrt{13}$ 。
- ( ) 5. 若  $a = \sqrt{87} \cdot \sqrt{3}$ ， $b = \sqrt{6} \cdot \sqrt{5}$ ，則  $a$ 、 $b$  的大小關係為何？  
(A)  $a < b$  (B)  $a > b$  (C)  $a = b$  (D) 無法判斷
- ( ) 6. 下列各多項式的因式分解，何者正確？  
(A)  $4x^2 - 5x + 1 = x(4x - 5) + 1$  (B)  $x^2 + 5x + 4 = x(x + 5) + 4$   
(C)  $9x^2 + 4 = (3x + 2)(3x - 2)$  (D)  $x^2 - 8x = x(x - 8)$
- ( ) 7. 因式分解  $(x-9)^2 + (x^2 - 9x) = ?$   
(A)  $(x-9)(2x-9)$  (B)  $(x-9)(x+9)$  (C)  $(x-9)(x+1)$  (D)  $(x-9)(x+9)^2$
- ( ) 8. 坐標平面上有  $A(4, 5)$ 、 $B(4, 2)$ 、 $C(-3, 2)$  三點，則下列哪一線段最長？  
(A)  $\overline{AB}$  (B)  $\overline{BC}$  (C)  $\overline{AC}$  (D) 一樣長。
- ( ) 9. 右圖為邊長 3 的正方形  $ABCD$ ，若  $\overline{CM}$  和  $\overline{CN}$  三等分此正方形面積，則  $\overline{CN}$  長？  
(A)  $\sqrt{10}$  (B)  $\sqrt{11}$  (C)  $\sqrt{12}$  (D)  $\sqrt{13}$
- ( ) 10. 若  $2x + y = 3$ ， $2x - y = 1$ ，求  $16x^4 - 8x^2y^2 + y^4$  的值 = ?  
(A) 3 (B) 9 (C) 27 (D) 81



二、填充題：共 12 題，每題 4 分，共 48 分

**注意：**若答案為根式，需化為最簡根式，否則不予計分！

1. 計算下列各式，並將結果化為最簡根式：

$$(1) \sqrt{\frac{16}{54}} \div \sqrt{\frac{8}{3}} = \underline{\quad A \quad}$$

$$(2) \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-1} = \underline{\quad B \quad}$$

$$(3) (\sqrt{4} - \sqrt{12})^2 = \underline{\quad C \quad}$$

$$(4) (2\sqrt{2} + 4\sqrt{3})(2\sqrt{2} - 4\sqrt{3}) = \underline{\quad D \quad}$$

2. 因式分解下列各式：

$$(1) 4x^2 + 5xy - x = \underline{\quad E \quad}$$

$$(2) 9x^2 + 34x + 25 = \underline{\quad F \quad}$$

$$(3) (5x-2)^2 - (2x-3)^2 = \underline{\quad G \quad}$$

$$(4) (x+1)^2 + 7(x+1) + 6 = \underline{\quad H \quad}$$

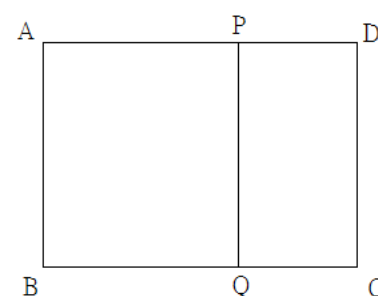
$$(5) (3xy+8) - 2(x+6y) = \underline{\quad I \quad}$$

3. 若正方形面積為  $4x^2 + 24xy + 36y^2$ ， $x$  與  $y$  皆為正整數，求此正方形邊長為                     J                    。

4. 若  $A = 4\sqrt{3}$ ， $B = 2\sqrt{18} + 3\sqrt{3}$ ， $C = 2\sqrt{8} - 2\sqrt{12}$ ，則  $A \times B + A \times C$   
 $=$                      K                    。

5. 如右圖，已知長方形 ABCD 的周長為  $14\sqrt{2} + 6\sqrt{3}$  公分，若  $\overline{PA} = 5\sqrt{2}$  公分， $\overline{CD} = 3\sqrt{3}$  公分，

則  $\overline{PC}$  為多少公分？                     L                     公分。



三、計算題：共 2 題，每大題 6 分，共 12 分

1. 長方形面積為  $2a^2 - 8a + 6$ ，且此長方形的寬為  $(a-3)$

(1) 求長方形的周長 = ? (3 分)

(2) 若  $a=6$ ，則此長方形的對角線 = ? (3 分)

2. 已知  $x = \frac{2}{\sqrt{6} + \sqrt{4}}$ ， $y = \sqrt{4}$ ，則  $(x+y)^2 - (x-y)^2 =$  ? (6 分)

本試題卷結束