

新北市立鷺江國民中學 109 學年度 第 1 學期 8 年級 數學科 第 2 次段考 題目卷

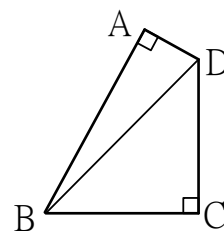
命題教師： 日期： 月 日 第 節 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：共 10 題，每題 4 分，共 40 分

- $\sqrt{45}$ 是 $\sqrt{5}$ 的幾倍？ (A) 3 (B) 5 (C) 9 (D) 45
- 下列何者為最簡根式？ (A) $\sqrt{0.6}$ (B) $\sqrt{8}$ (C) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (D) $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- 下列多項式中，哪一個是 $(x+5)(x-2)$ 與 $(x-2)^2$ 的公因式？
(A) $x+5$ (B) $x-2$ (C) $(x+5)(x-2)$ (D) $(x-2)^2$
- 下列哪一組不是直角三角形的邊長？
(A) 3、4、5 (B) $\sqrt{6}$ 、 $\sqrt{8}$ 、 $\sqrt{10}$ (C) 11、60、61 (D) 9、40、41
- 下列何者不是 $\sqrt{3}$ 的同類方根？ (A) $\sqrt{12}$ (B) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{1}{3}\sqrt{24}$ (D) $\sqrt{16\frac{1}{3}}$
- 如右圖，ABCD 為一四邊形，角 A=角 C=90 度。若 $\overline{BC} = \overline{CD} = 4$ ， $\overline{AD} = 3$ ，則 $\overline{AB}$ 長會落在下列哪一個範圍內？ (A) $4 < \overline{AB} < 5$ (B) $5 < \overline{AB} < 6$ (C) $6 < \overline{AB} < 7$ (D) $7 < \overline{AB} < 8$
- 若 $\sqrt{(x+3)^2} + \sqrt{(y-12)^2} + \sqrt{(z+21)^2} = 0$ ，則 $\sqrt{3x+2y-z} = ?$
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6
- 豐邦用十字交乘法分解 $-6x^2 + ax + 15$ 的結果如右，則關於 a 、 b 、 c 的敘述，何者錯誤？

$-3x$	$+c$
bx	$+3a$

(A) $a=1$ 時， $b=2$ (B) $a=1$ 時， $c=5$ (C) $a=-1$ 時， $c=-5$ (D) $a=-1$ 時， $c=5$
- 設一直角三角形的兩股長分別為 $2xy$ 、 x^2-y^2 ，則斜邊長應是多少？
(A) x^2+y^2 (B) $x+y$ (C) $(x^2+y^2)^2$ (D) x^2-xy+y^2
- 若 $x = \sqrt{3} + 2$ ， $y = \frac{1}{\sqrt{3}-2}$ ，則 x 與 y 的關係為下列何者？
(A) $x-y=0$ (B) $xy=1$ (C) $x+y=0$ (D) $xy=-1$



二、填充題：共 12 格，每格 4 分，共 48 分 (因式分解要分解到最簡)

1. 因式分解 $x^2 + 14x + 49 =$ _____
2. 因式分解 $9x^2 - 30x + 25 =$ _____
3. 因式分解 $-20x^2 + 45 =$ _____
4. 因式分解 $(x-8)(x-6) - (x-8) =$ _____
5. 因式分解 $3(2x-6)^2 - 16(2x-6) - 12 =$ _____
6. 因式分解 $(2x-7)(3x+1) - (2x+5)(7-2x) =$ _____
7. 有一鋁梯長 250 公分，斜靠在一垂直牆上，已知梯腳離牆的距離是 150 公分，今移動此鋁梯使之梯腳離牆 70 公分，則梯頂向上移動多少公分？_____公分。
8. 已知 k 、 m 、 n 均為正整數，若 $\sqrt{135} = k\sqrt{15}$ ， $\sqrt{350} = 5\sqrt{m}$ ， $\sqrt{180} = 6\sqrt{n}$ ，則 $k + m - n =$ _____
9. 計算其值並化成最簡根式 $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} \times \frac{4}{5\sqrt{3}} \div \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{5}} =$ _____
10. 已知坐標平面上 $A(2, -6)$ 、 $B(-5, 6)$ ，則 A 、 B 兩點間的距離為 _____
11. 若 a 、 b 都是正整數，且 $a^2 - 4b^2 = 17$ ，則 $a - b =$ _____
12. 有理化下列根式並化為最簡根式 $\frac{1}{1 - \sqrt{2} + \sqrt{3}} =$ _____

三、計算題：共 2 大題，每大題 6 分，共 12 分

1. 化簡下列各式，並化成最簡根式

$$(1) (\sqrt{8} + \sqrt{2})(\sqrt{2} - \sqrt{6}) \quad (3 \text{ 分}) \quad (2) \left(\frac{\sqrt{9} - \sqrt{5}}{2}\right)^2 \quad (3 \text{ 分})$$

2. 已知坐標平面上 $A(1, 1)$ 、 $B(1, 5)$ 、 $C(-2, 5)$ 三點，請回答下列問題。

$$(1) \text{ 線段 } \overline{AB} = \quad (2 \text{ 分}) \quad (2) \text{ 線段 } \overline{AC} = \quad (2 \text{ 分}) \quad (3) \triangle ABC \text{ 的面積} = \quad (2 \text{ 分})$$

本試題卷結束