

基隆市立武崙國中 105 學年度第一學期第二次段考八年級數學科試卷

命題版本與範圍：翰林第三冊 2-2-3-2

[背面尚有試題]

班級： 座號： 姓名：

一、單選題：56% (共 14 題、每題 4 分)

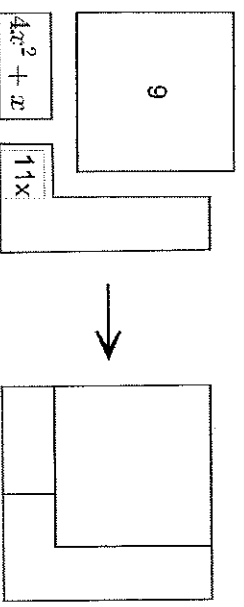
- () 若直角三角形的三邊長為 4、5、 a ，則 a 值為何？ (A) 3 或 6 (B) 4 或 5 (C) 3 或 $\sqrt{41}$ (D) 只可能為 3
- () 已知 $x^5 - 7x^4 - 8x^3 = x^3(x+1)(x-8)$ ，則下列何者不是 $x^5 - 7x^4 - 8x^3$ 的因式？
(A) $x+1$ (B) $2x+2$ (C) $x^2(x+1)$ (D) $x^4(x+1)$
- () 已知 $\sqrt{29} \approx 5.385$ ，試求 $\sqrt{261} = ?$
(A) 15.875 (B) 16.015 (C) 16.155 (D) 16.775
- () 已知座標平面上兩點 $A(8, 0)$ 、 $B(0, -8)$ ，則 $\overline{AB} = ?$ (A) $8\sqrt{2}$ (B) 8 (C) 16 (D) $\sqrt{16}$
- () 請判斷下列何者為最簡根式？
(A) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{0.2}$ (C) $\sqrt{8}$ (D) $\sqrt{11}$
- () 請判斷下列何者與其他選項不是同類方根？
(A) $\sqrt{12}$ (B) $\sqrt{18}$ (C) $\sqrt{32}$ (D) $\sqrt{50}$
- () 已知 a 為整數，且 $x-2$ 是 x^2+x+a 的因式，求 $a = ?$
(A) 0 (B) -2 (C) 4 (D) -6
- () $\sqrt{1\frac{1}{3}} \div \sqrt{\frac{7}{9}} \times \sqrt{\frac{5}{12}} = \sqrt{\frac{b}{a}}$ ，其中 a 、 b 為互質的正整數，則 $a-b = ?$ (A) -2 (B) 2 (C) -3 (D) 3
- () 當正整數 a 最小為何值時，可使得 $\sqrt{240} \times a$ 之值為整數？(A) 6 (B) 10 (C) 15 (D) 16
- () 若 $a = \sqrt{12} - \sqrt{5}$ ， $b = \sqrt{14} - \sqrt{3}$ ， $c = \sqrt{10} - \sqrt{7}$ ，則 a 、 b 、 c 三數中最大的是那一個數？ (A) a (B) b (C) c (D) 無法判斷
- () $A(-5, 0)$ 是直角坐標平面上的一點， $B(0, a)$ 是 y 軸上一點。如果 $\overline{AB} < 13$ ，則 a 不可能是 下列哪一個數？(A) 13 (B) 11 (C) -10 (D) -11.5

12. () $\sqrt{12} + \sqrt{27} + \sqrt{48} = \sqrt{a}$ ，則 a 值為何？

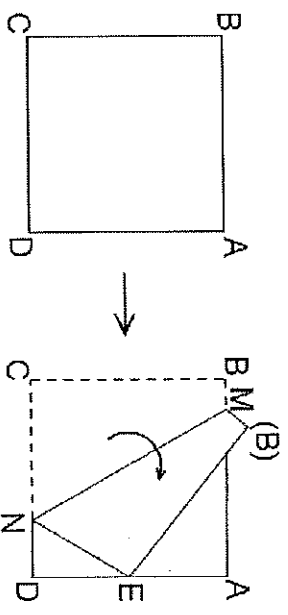
(A) 87 (B) 143 (C) 187 (D) 243

13. () 如圖，有三個圖形的面積分別為 9 、 $11x$ 和 $4x^2 + x$ ，已知這三個圖形剛好可組成一個正方形，如圖，則此正方形的邊長為何？

(A) $2x-3$ (B) $2x+3$ (C) $3x-2$ (D) $3x+2$

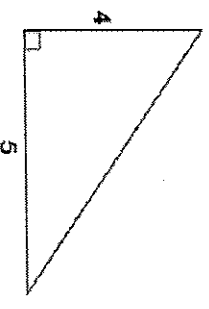


14. () 如附圖所示，將正方形 ABCD 折疊，使得 C 點落在 \overline{AD} 上的 E 點處，且 $\overline{AE} : \overline{DE} = 1 : 2$ ，若 \overline{MN} 為摺痕，M 點在 \overline{AB} 上，N 點在 \overline{CD} 上，且正方形 ABCD 的邊長為 36，求 \overline{DN} 的長？ (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7



二、填充題：33% (共 11 格、每格 3 分)

1. 請利用畢氏定理，計算右圖直角三角形的斜邊長 = (1)



2. 計算並將結果化為最簡根式 $\sqrt{2} \times \sqrt{90} =$ (2)

3. 計算並將結果化為最簡根式 $\sqrt{2} \div \sqrt{15} =$ (3)

4. 因式分解 $2x^2 + 7x =$ (4)

5. 因式分解 $b(3x-y) - a(y-3x) =$ (5)

6. 因式分解 $y-x-y^2+xy =$ (6)

7. 利用乘法公式因式分解 $(a+1)^2 - (b+1)^2 =$ (7)

8. 利用乘法公式因式分解 $25x^2 + 20xy + 4y^2 =$ (8)

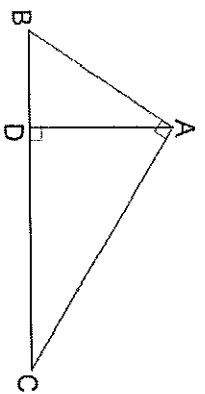
9. 利用乘法公式因式分解 $x^2 - 12x + 36 =$ (9)

10. 計算並化簡 $\frac{4}{3-\sqrt{5}} =$ (10)

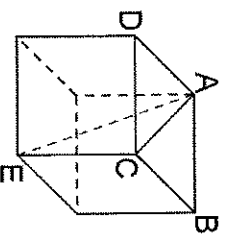
11. 因式分解 $4(x-2)^2 - 20(x-2) + 25 =$ (11)

三、計算題：10% (共 2 題、每題 5 分)

1. 如圖，已知 $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle BAC = 90^\circ$ ，
 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，且 $\overline{AB} = 21$ 公分， $\overline{BC} = 35$ 公分，則 \overline{AD} 長
為何？



2. 如圖，一個邊長為 12 公分的正方體，試求 \overline{AE} 長為
何？



四、挑戰題：1% (1 題，共 1 分，題目在答案紙上)

基隆市立武崙國中 105 學年度第一學期第二次定期考查答案卷

數學 科試卷 八年 班 號 姓名： _____

一、單選題：56% (共 14 題、每題 4 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

二、填充題：33% (共 11 題、每題 3 分)

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	

三、計算題：10% (共 2 題、每題 5 分)

1	2

四、挑戰題：1%

因式分解 $4x^4 - 8x^3 - 5x^2 + 18x - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。