

基隆市立武崙國民中學 111 學年度第一學期第二次定期評量題目卷

八年級數學 科試卷 八年 班 號 姓名：_____

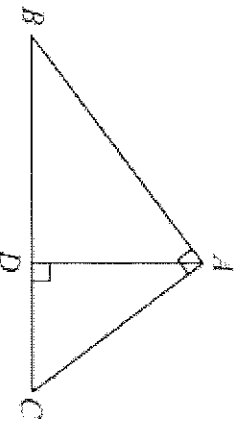
作答注意事項：根式運算請皆以最簡根式回答，否則不計分。

一、 填充題：基礎 (40%，每格 4 分) 請皆以最簡根式回答否則不給分

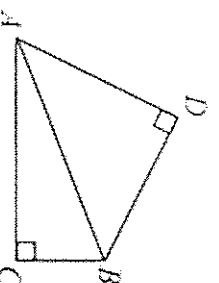
1. $\sqrt{18} + 4\sqrt{5} - \sqrt{20} =$ _____。
2. 已知 $6300 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ ，則 $\sqrt{6300} =$ _____。
3. $2\sqrt{3} \times 4\sqrt{2} =$ _____。
4. 坐標平面上有 $A(2, -4)$ 、 $B(5, -8)$ 兩點，則 $\overline{AB} =$ _____。
5. 直角三角形兩股分別為 4 與 6，則斜邊長為 _____。
6. 已知 $3x^2 + mx - 24 = 3(x + 1)(x - 8)$ ，則 $m =$ _____。
7. 利用提公因式法，因式分解 $x(2x + 7) - 10(2x + 7) =$ _____。
8. 利用乘法公式，因式分解 $9x^2 - 24x + 16 =$ _____。
9. 利用乘法公式，因式分解 $(x + 3)^2 - 49 =$ _____。
10. 利用十字交乘，因式分解 $16x^2 - 2x - 3 =$ _____。

二、 填充題：中級 (20%，每格 4 分)

11. 如下圖一，已知 $\overline{AB} = 24$ ， $\overline{AC} = 18$ ，則斜邊上的高 $\overline{AD} =$ _____。



圖一



圖二

12. 如上圖二，已知 $\overline{AC} = 24$ ， $\overline{BC} = 7$ ， $\overline{BD} = 15$ ，則 $\overline{AD} =$ _____。
13. 利用提公因式法，因式分解 $2(x - 3)(x - 2) - (x - 4)(2 - x) =$ _____。

基隆市立武崙國民中學 111 學年度第一學期第二次定期評量題目卷

八年級數學 科試卷 八年 _____ 班 _____ 號 姓名： _____

14. 請展開計算並化為最簡根式：

(1) $(\sqrt{6} + \sqrt{8})(\sqrt{2} - \sqrt{3}) =$ _____ . (2) $\frac{\sqrt{2}}{3 - \sqrt{2}} =$ _____ .

三、 單選題：會考專區 (27%，每題 3 分)

15. () k 、 m 、 n 為三整數，若 $\sqrt{125} = 5\sqrt{m}$ ， $\sqrt{150} = k\sqrt{6}$ ， $\sqrt{180} = 6\sqrt{n}$ ，則下列有關 k 、 m 、 n 的大小關係，何者正確？

- (A) $k < m < n$ (B) $n < k < m$ (C) $m < k < n$ (D) $m = k = n$

16. () 下列等式何者不成立？

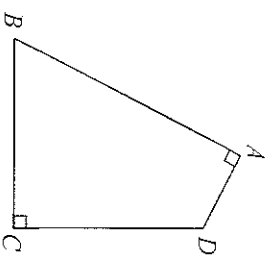
- (A) $8\sqrt{5} + 4\sqrt{5} = 12\sqrt{5}$ (B) $8\sqrt{5} - 4\sqrt{5} = 4\sqrt{5}$ (C) $8\sqrt{5} \times 4\sqrt{5} = 32\sqrt{5}$ (D) $8\sqrt{5} \div 4\sqrt{5} = 2$

17. () 坐標平面上，下列哪一個數對所表示的點，與 x 軸距離最近？

- (A) (1, 3) (B) (1, 2) (C) (-2, 5) (D) (-10, -1)

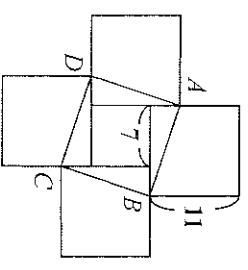
18. () 如圖， $ABCD$ 為一四邊形， $\angle A = \angle C = 90^\circ$ 、 $\overline{BC} = \overline{CD} = 6$ 、 $\overline{AD} = 3$ ， \overline{AB} 的長會落在下列哪一個範圍內？

- (A) $7 < \overline{AB} < 8$ (B) $8 < \overline{AB} < 9$ (C) $9 < \overline{AB} < 10$ (D) $10 < \overline{AB} < 11$



19. () 將一邊長為 7 的正方形，與四塊邊長為 11 的正方形，拼成如右圖，其中 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 、 \overline{AD} 形成一個四邊形，四邊形 $ABCD$ 的面積為多少？

- (A) 72 (B) 77 (C) 130 (D) 137



20. () 已知 $16x^2 - ax + 1 = (4x - b)^2$ 。若 a 為正整數，則 $a - b = ?$

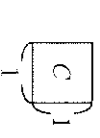
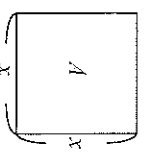
- (A) 7 (B) -9 (C) -1 (D) 8

21. () 已知 $x^2 + 3x + 10 = (x + 5)(x - 2)$ ，請問下列哪一個敘述是正確的？

- (A) $x - 2$ 為 $x^2 + 3x + 10$ 的倍式 (B) $x^2 + 3x + 10$ 為 $x - 2$ 的倍式
(C) $x + 5$ 為 $x^2 + 3x + 10$ 的倍式 (D) $x^2 + 3x + 10$ 為 $x + 5$ 的因式

22. () 下列哪一個多項式是 $6x^2 - 7x - 3$ 與 $4x^2 - 12x + 9$ 的公因式？

- (A) $2x + 3$ (B) $2x + 1$ (C) $2x - 3$ (D) $2x - 1$



23. () 如圖，有 A 型、B 型、C 型三種不同的紙板，其中

A 型：邊長為 x 公分的正方形，共有 7 塊；

B 型：長為 x 公分，寬為 1 公分的長方形，共有 18 塊；

C 型：邊長為 1 公分的正方形，共有 6 塊。

從這 31 塊紙板中，拿掉一塊紙板，使得剩下的紙板在不重疊的情況下，可以緊密的排出一個大長方形，請問拿掉的是哪一種紙板？

- (A) A 型 (B) B 型 (C) C 型 (D) 完全不用拿掉，就可排出一個大長方形

基隆市立武崙國民中學 111 學年度第一學期第二次定期評量題目卷

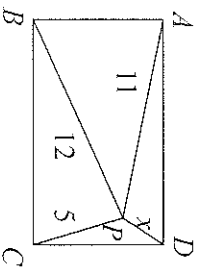
八年級數學 科試卷 八年 _____ 班 _____ 號 姓名： _____

四、單選：高手 (12%，每格 4 分)

24. () 若 $x = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ ， $y = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ ，則 $x^2 + y^2 = ?$ (A) 56 (B) 60 (C) 62 (D) 66
25. () 若 $x - y - 5 = 0$ ，則 $x^2 - 2xy + y^2 - 5x + 5y + 10 = ?$ (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25
26. () 若多項式 $x^2 + ax - 12$ 可分解成兩個一次式的連乘積，則 a 不可能 為多少？
(A) -8 (B) -4 (C) 1 (D) 11

五、填充：挑戰題 (1%)

27. 如圖，在一矩形內選一點 P ，使得 $\overline{PA} = 11$ ， $\overline{PB} = 12$ ， $\overline{PC} = 5$ ，則 $\overline{PD} =$ _____。



基隆市立武崙國民中學 111 學年度第一學期第二次定期評量作答卷

八年級數學科 八年 班 號 姓名：

作答注意事項：根式計算皆以最簡根式回答，否則不計分。

得分：_____

一、 填充題：基礎 (40%，每格 4 分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

二、 填充題：中級 (20%，每格 4 分)

11.	12.	13.	14.(1)	14.(2)
-----	-----	-----	--------	--------

三、 單選題：會考專區(27%，每格 3 分，畫卡)

四、 單選題：高手(12%，每格 4 分，畫卡)

五、 填充：挑戰題 (1%)

27. 如圖，在一矩形內選一點 P ，使得 $\overline{PA} = 11$ ， $\overline{PB} = 12$ ， $\overline{PC} = 5$ ，則 $\overline{PD} =$ _____。

