

*數學第二次段考說明和注意事項：

- (1) 題目共 3 頁，雙面列印，選擇題都只有一個正確或最佳的答案，測驗時間 60 分鐘。
- (2) 請將選擇題正確的選項畫記於答案卡上，填充題、計算題的答案填寫在答案卷上
- (3) 請小心計算、仔細作答。

一、選擇題：(每題 3 分，共 45 分，請作答在答案卡上。)

() 1. 下列哪個根式是最簡根式？

- (A) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ (B) $\sqrt{24}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (D) $\sqrt{0.2}$

() 2. 下列何者不是 $\sqrt{6}$ 的同類方根？

- (A) $\sqrt{18}$ (B) $\frac{\sqrt{24}}{3}$ (C) $3\sqrt{6}$ (D) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

() 3. 下列根式的運算何者正確？

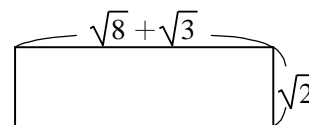
- (A) $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$ (B) $8\sqrt{8} - \sqrt{6} = \sqrt{3}$ (C) $\sqrt{6} = 2\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$

() 4. 下列哪一個選項的等號不成立？

- (A) $\sqrt{5^6} = 5^3$ (B) $\sqrt{2^9} = 2^8 \sqrt{2}$ (C) $\sqrt{2^5 \times 7^1} = 2^2 \times 7^{\frac{1}{2}}$ (D) $\sqrt{8 \times 10 \times 12} = 8\sqrt{15}$

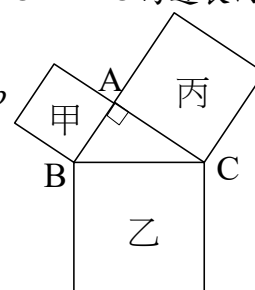
() 5. 吉安帥哥泓有一塊長方形農地，農地的長、寬如右圖所示，請幫他計算農地的面積為何？

- (A) $4 + \sqrt{6}$ (B) $\sqrt{8} + \sqrt{6}$ (C) $2\sqrt{8} + 2\sqrt{6}$ (D) $8\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$



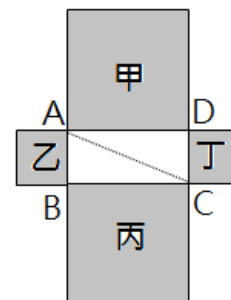
() 6. 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AB} = a$ ， $\overline{CA} = b$ ， $\overline{BC} = c$ ，若分別以 \overline{AB} 、 \overline{CA} 、 \overline{BC} 為邊長向外畫出正方形甲、乙、丙，則下列何者正確？

- (A) $a + b = c$ (B) $a + c = b$ (C) $a^2 + b^2 = c^2$ (D) $a^2 + c^2 = b^2$



() 7. 下列哪一組直角三角形的兩股，求出的斜邊不是整數？

- (A) 3 與 4 (B) 6 與 8 (C) 7 與 9 (D) 5 與 12

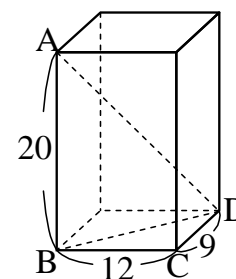


() 8. 如右上圖，ABCD 為一長方形，已知 $\overline{CA} = 30$ ，則以長方形 ABCD 的四個邊為邊長，向外作的正方形甲、乙、丙、丁的面積和為多少平方單位？

- (A) 900 (B) 1800 (C) 2000 (D) 2400

() 9. 如右圖，有一長方體盒子，其長、寬、高分別為 12 公分、9 公分、20 公分，則 A、D 兩點的距離為多少公分？

- (A) 20 (B) 25 (C) 26 (D) 30



() 10. 已知 $5x^2 + 34x - 7 = (5x - 1)(x + 7)$ ，請問下列何者敘述正確？

- (A) $5x^2 + 34x - 7$ 為 $x + 7$ 的倍式 (B) $x + 7$ 為 $5x^2 + 34x - 7$ 的倍式
 (C) $5x^2 + 34x - 7$ 為 $5x - 1$ 的因式 (D) $5x - 1$ 為 $5x^2 + 34x - 7$ 的倍式

- ()11. 已知多項式 $A=(2x+1)(x+3)$ ，多項式 $B=(3x-1)(2x+1)$ ，則下列何者是多項式 A 和 B 的公因式？
 (A) $2x+1$ (B) $x+3$ (C) $3x-1$ (D) $(2x+1)(x+3)(3x-1)$
- ()12. 若 $6x^2-7x+m$ 為 $2x-3$ 的倍式，則 $m=?$
 (A) 2 (B) -2 (C) 3 (D) -3
- ()13. 有四位同學同時因式分解 $4x^2-9y^2$ ，其分解的結果如下：
田禾禾： $(4x+y)(4x-9y)$ ，高森森： $(4x+3y)(4x-3y)$ ，王佳佳： $(2x+9y)(2x-9y)$ ，林婷婷： $(2x+3y)(2x-3y)$
 則哪一位同學因式分解的結果是正確的？
 (A) 田禾禾 (B) 高森森 (C) 王佳佳 (D) 林婷婷
- ()14. 將 $9x^2-ax+4$ 因式分解可得 $(3x-b)^2$ 的形式，若 a 為正整數，則 $a+b=?$
 (A) 6 (B) 10 (C) 12 (D) 14
- ()15. 已知 $x=99$ ， $y=1$ ，則 $(x^2-xy)-(y^2-xy)=?$
 (A) 9000 (B) 9800 (C) 9801 (D) 10000

二、填充題：(每個答案 4 分，共 48 分。請將答案填寫在答案卷上。)

1. 計算下列各式的值，並化為最簡根式

(1) $-2\sqrt{3}\times 4\sqrt{5} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $4\sqrt{3}-\sqrt{3} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $\frac{4}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 因式分解下列各式

(1) $16x^2+12x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $(x+4)^2-(x+4)(2x+3) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $x^2-xy+3x-3y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

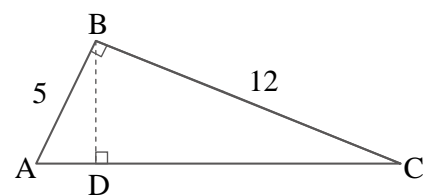
(4) $(2x-3)(x-2)+(x-4)(2-x) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(5) $(4x-5)^2-(3x+4)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(6) $-9x^2+12x-4 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 在坐標平面上，以 x 軸正向為東邊、以 y 軸正向為北邊。若由 A $(-2, -5)$ 出發，向東走 8 單位，再向南走 15 單位，到達 B 點，則：(1) B 點的坐標為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。(2) $\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 如右圖，直角三角形 ABC 中， $\angle ABC$ 為直角，且 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 12$ ，若 \overline{BD} 為斜邊上的高，則 \overline{BD} 的長 = $\underline{\hspace{2cm}}$



三、計算題：(題目在答案卷上，請直接將答案填寫在答案卷上。12 分)

考試範圍：康軒版 2-2~3-2

8年 _____ 班 _____ 號 姓名：_____

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分。)

1		
(1)	(2)	(3)
2		
(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
3		4
(1)	(2)	

三、計算題：(共 12 分)

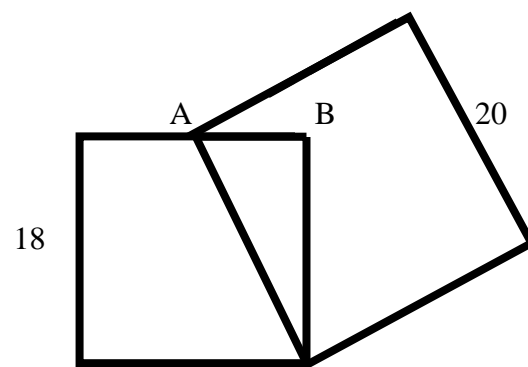
1 請利用下表，求出下列各數的近似值。(以四捨五入法求到小數點後第 2 位)

(1) $\sqrt{0.58}$ (2 分)

(2) $\sqrt{228}$ (2 分)

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
55	3 025	7.416 198	23.45208
56	3 136	7.483 315	23.66432
57	3 249	7.549 834	23.87467
58	3 364	7.615 773	24.08319

2 如右圖，兩個正方形邊長分別為 18 和 20，請求出 $\overline{AB} = ?$ (3 分)



3 有一個長方體盒子，長為 $x+1$ ，高為 $2x-3$ ，已知體積為 $6x^3+ax^2-13x-b$ ，請問

(1) 長方體盒子的寬為何？(2 分)

(2) $a+b = ?$ (3 分)

題目結束，請再仔細檢查。祝考試順利！

花蓮縣立宜昌國民中學 108 學年度第一學期 第二次段考 8年級數學科 答案卷

考試範圍：康軒版 2-2~3-2

8年 _____ 班 _____ 號 姓名：_____

一、選擇題：(每題 3 分，共 45 分。)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	A	D	B	A	C	C	B	B	A	A	D	D	D	B

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分。)

1		
(1)	(2)	(3)
$-8\sqrt{15}$	$3\sqrt{3}$	$2\sqrt{5}-2\sqrt{3}$
2		
(1)	(2)	(3)
$4x(4x+3)$	$(x+4)(-x+1)$	$(x-y)(x+3)$
(4)	(5)	(6)
$(x+1)(x-2)$	$(7x-1)(x-9)$	$-(3x-2)^2$
3		4
(1)	(2)	$\frac{60}{13}$
$(6,-20)$	17	

三、計算題：(共 12 分。)

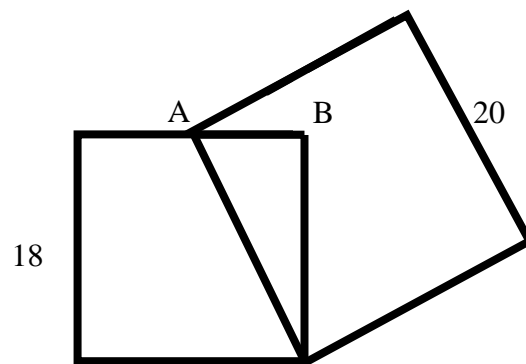
1 請利用下表，求出下列各數的近似值。(以四捨五入法求到小數點後第 2 位)

(1) $\sqrt{0.58}$ (2 分) (2) $\sqrt{228}$ (2 分)

A (1)0.76 (2)15.10

2 如右圖，兩個正方形邊長分別為 18 和 20，請求出 $\overline{AB} = ?$ (3 分)

A $2\sqrt{19}$



3 有一個長方體盒子，長為 $x+1$ ，高為 $2x-3$ ，已知體積為 $6x^3+ax^2-13x-b$ ，請問

(1) 長方體盒子的寬為何？(2 分) (2) $a+b = ?$ (3 分)

A (1) $3x+4$ (2)17