

第一部份、基本運算 每題3分共60分（寫出計算過程才給分）

一、計算下列各式的值，並化為最簡根式

(1) $\sqrt{\frac{11}{3}} \times \sqrt{15}$ 答：_____	(2) $\sqrt{5} + \sqrt{25} + \sqrt{45}$ 答：_____
(3) $\frac{40}{\sqrt{5}} - \frac{10}{\sqrt{2}} + \sqrt{20}$ 答：_____	(4) $(2\sqrt{7} - \sqrt{3})^2$ 答：_____
(5) $\frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{11}}$ 答：_____	

二、利用提出公因式及乘法公式做因式分解

(1) $x(2x+5) - x(x-1)$ 答：_____	(2) $(3x+5)^2 - (3x+5)$ 答：_____
(3) $(5x-2)^2 - 4x(2-5x)$ 答：_____	
(4) $81x^2 - 25$ 答：_____	(5) $4x^2 - 20x + 25$ 答：_____

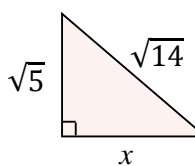
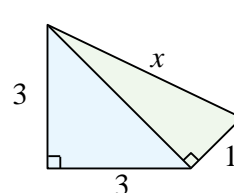
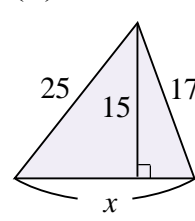
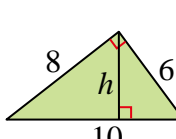
(6) $9(x-5)^2 + 6(x-5) + 1$

答：_____

三、利用十字交乘法因式分解

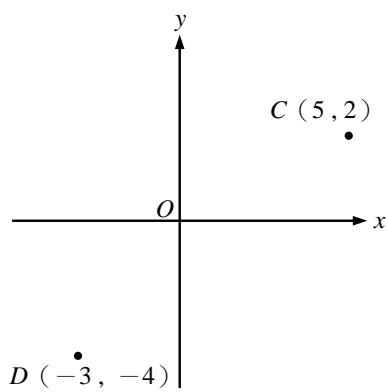
(1) $x^2 - 5x + 6$ 答：_____	(2) $6x^2 - 19x + 10$ 答：_____
(3) $4x^2 + 20x - 56$ 答：_____	(4) $-16x^2 + 2x + 3$ 答：_____

四、求出下列各圖形之未知數

(1)  答： $x =$ _____	(2)  答： $x =$ _____
(3)  答： $x =$ _____	(4)  答： $h =$ _____

(5)

求 \overline{CD} = ?



答： \overline{CD} = _____

第二部份、選擇題 每題4分，共40分

1. () 下列等式何者不成立？

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

2. () 若 $\sqrt{44} = 2\sqrt{a}$ ， $\sqrt{54} = 3\sqrt{b}$ ，則 $a+b$ 之值為何？

- (A) 13 (B) 17 (C) 24 (D) 40。

3. () 已知 $x-3$ 是 $2x^2-x-k$ 的因式，則下列何者也是 $2x^2-x-k$ 的因式？

- (A) $2x+5$ (B) $2x-1$ (C) $x-2$ (D) $x+5$ 。

4. () 下列各式何者錯誤？

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

5. () 已知 $3x^2 - 21x - 24 = 3(x+1)(x-8)$ ，則下列何者是 $3x^2 - 21x - 24$ 的因式？

- (A) $x-1$ (B) $x+8$ (C) $3x+3$ (D) $3x-8$ 。

6. () 已知 a 、 b 皆為正整數，若 $\sqrt{72a}$ 與 $\sqrt{\frac{96}{b}}$ 的值也都是

正整數， a 、 b 的最小值為 x 、 y 。則 $x+y$ = ?

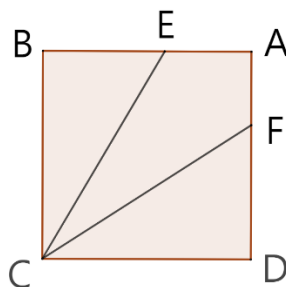
- (A) 4 (B) 8 (C) 10 (D) 11。

7. () 多項式 $5x^2 + 17x - 12$ 可因式分解成 $(x+a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則 $a+c$ 之值為何？

- (A) 1 (B) 7 (C) 11 (D) 13。

8. () 如下圖正方形 ABCD 的邊長為 3。 \overline{CE} 、 \overline{CF} 將此正方形面積分成 3 等分。請問 \overline{CF} = ?

- (A) $\sqrt{12}$ (B) $\sqrt{13}$ (C) $\sqrt{14}$ (D) $\sqrt{15}$ 。



9. () 比 $(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2$ 大的最小整數為

- (A) 22 (B) 23 (C) 24 (D) 25。

10. () 如果 a 是一個完全平方數，那麼與 a 相鄰且比 a 大的下一個完全平方數是

- (A) $(a+1)^2$ (B) $\sqrt{a} + 1$
 (C) $a^2 + 1$ (D) $a + 2\sqrt{a} + 1$