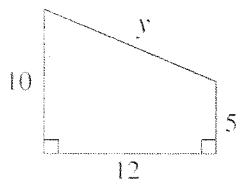


一、 選擇：(每題3分，共30分)

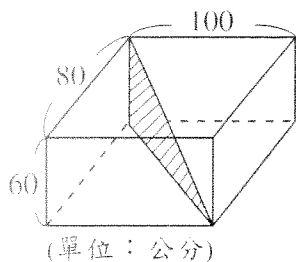
1. () 若 $a = \sqrt{3} + 2$, $b = \frac{1}{\sqrt{3} - 2}$, 則 a 與 b 的關係是？
 (A) 相等 (B) 互為倒數 (C) 互為相反數 (D) 互為負倒數
2. () 若 3、4、 x 是直角三角形的三邊長，則 $x =$ ？
 (A) 5 (B) 7 (C) 5 或 $\sqrt{7}$ (D) $\sqrt{13}$
3. () 已知 a 、 b 皆為整數，且 $26x^2 + ax - 6$ 可以因式分解為 $(13x + 2)(2x + b)$ ，則下列何者正確？
 (A) $a = 35, b = 3$ (B) $a = -35, b = -3$
 (C) $a = -35, b = 3$ (D) $a = 35, b = -3$
4. () 下面四個式子展開化簡後都是 $x^2 + 4x - 5$ ，哪一個是它的因式分解？
 (A) $x(x + 4) - 5$ (B) $(x + 2)^2 - 9$
 (C) $(x + 5)(x - 1)$ (D) $x(x + 3) + (x - 5)$
5. () 已知多項式 $3x^2 - kx + 1$ 為 $x + 1$ 的倍式，則 $k =$ ？
 (A) -4 (B) -3 (C) -2 (D) -1
6. () 已知 A 為一多項式，且 (1) $A \div (x + 2)$ 的餘式為 0 (2) $A \div (x + 1)$ 的餘式為 6 (3) $A \div (2x + 5)$ 的餘式為 0
 則下列敘述哪幾個是正確的？
 (A) $x + 3$ 是 A 的因式
 (B) $x + \frac{5}{2}$ 是 A 的因式
 (C) $2x + 2$ 是 A 的因式
 (D) $(x + 3)(2x + 5)$ 是 A 的因式
7. () 已知有多項式 $A = (2x + 3)(3x - 1)$ 與多項式 $B = (2x + 3)(4x - 3)$ 。試回答下列問題。
 在下列各多項式中，哪一個是 A 與 B 的公因式？
 (A) $x - 3$ (B) $2x + 3$ (C) $3x - 1$ (D) $4x - 3$
8. () 下列何者是最簡根式？答：_____。
 (A) $\sqrt{75}$ (B) $\frac{2}{9}\sqrt{7}$ (C) $\frac{3}{\sqrt{6}}$ (D) $\sqrt{\frac{5}{19}}$
9. () 下列何者不是 $\sqrt{3}$ 的同類方根？答：_____。
 (A) $\sqrt{12}$ (B) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{1}{3}\sqrt{24}$ (D) $\sqrt{16\frac{1}{3}}$
10. () 求圖中 $y =$ ？



- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15

二、 填充：(每題3分，共45分)

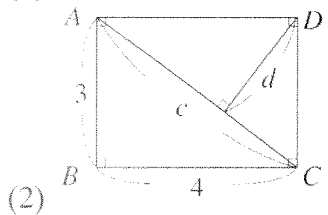
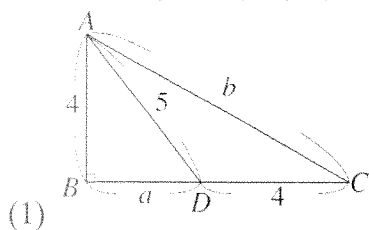
1. 利用乘法公式因式分解 $x^2 - y^2 =$ _____ (1) _____。
2. 哥哥買了一個水族箱，他想要在裡面放一個三角形隔板，如圖，則斜線部分三角形隔板：
 (1) 面積 = _____ (2) _____ 平方公分。
 (2) 斜邊長 = _____ (3) _____ 公分。



3. 已知 $4x^3 - 3x + 1 = (x + 1)(2x - 1)^2$ ，下列哪些是 $4x^3 - 3x + 1$ 的因式？答：_____ (4) _____。
 (A) $x + 1$
 (B) $2x - 1$
 (C) $x - 1$
 (D) $2x + 1$

- (E) $(x-1)^2$
 (F) $(2x-1)^2$
 (G) $(x+1)(2x-1)^2$
 (H) $(x+1)^2(2x-1)$

4. 求下列圖形中，英文字母 a 、 b 、 c 、 d 所代表的線段長度。



$a = \underline{\hspace{1cm}}$ (5) ; $b = \underline{\hspace{1cm}}$ (6) ; $c = \underline{\hspace{1cm}}$ (7) ; $d = \underline{\hspace{1cm}}$ (8) 。

5. 直角坐標平面上有 $A(3, -2)$ 、 $B(-4, -5)$ 、 $C(0, 6)$ 、 $D(-9, 12)$ 四點，則 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 、 \overline{AD} 分別是多少？

$\overline{AB} = \underline{\hspace{1cm}}$ (9) ; $\overline{BC} = \underline{\hspace{1cm}}$ (10) ; $\overline{CD} = \underline{\hspace{1cm}}$ (11) ; $\overline{AD} = \underline{\hspace{1cm}}$ (12)

6. 設 $a = 4\sqrt{3} + \sqrt{8}$ 、 $b = 4\sqrt{3} - \sqrt{8}$ ，計算下列各式，並將結果化爲最簡根式，若爲分式，將根式有理化。

(1) $a \times b = \underline{\hspace{1cm}}$ (13) (2) $\frac{a}{b} = \underline{\hspace{1cm}}$ (14) 。

7. 已知 $x = \frac{5}{\sqrt{6}-1}$ ，先將 x 有理化後，求 x^2+2x+3 的值？ $x^2+2x+3 = \underline{\hspace{1cm}}$ (15)

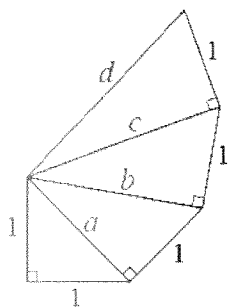
三、 計算：(每題5分 共25分)

1. 計算下列各式的值，並化爲最簡根式。

- (1) $\sqrt{126}$ (2) $\sqrt{24} \times \sqrt{10}$
 (3) $-\sqrt{3.6}$ (4) $2\sqrt{5} \div (-\sqrt{2})$
 (5) $\frac{2\sqrt{5}}{3} \times 6\sqrt{6} \div \sqrt{12}$

2. 根據下圖，在空格中填入 a 、 b 、 c 、 d 所代表的數。

$a = \underline{\hspace{1cm}}$; (2分) $d = \underline{\hspace{1cm}}$ 。(3分)



3. 因式分解下列各式。

- (1) $(x-3)(x-2) - (x-4)(2-x)$ (2分)
 (2) $(x+1)^2(y-2) + (y-2)^2(x+1)$ (2分)
 (3) $2x(x-y) - 4(y-x)^2$ (1分)

4. (1) 因式分解 $(x+9)^2 - 5x - 45$ 。(2分)

(2) 利用(1)的結果計算 $(96+9)^2 - 5 \times 96 - 45$ 。(3分)

5. 利用乘法公式因式分解下列各式。

- (1) $y^4 - 81$ (2分)
 (2) $9(2x-5)^2 + 6(2x-5) + 1$ (3分)

99 學年度台北縣立三民高中國中部八年級第二次段考 數學科 答案卷__年__班 座號：

一、選擇題 (10 題，共 30 分)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |

二、填充題 (15 格，共 45 分)

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | | |

三、計算題 (每題 5 分，共 25 分)

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
| 5 | |

八年級 《解答》

99 學年度台北縣立三民高中國中部八年級第二次段考 數學科 答案卷 年 班 座號：

一、選擇題 (10 題, 共 30 分)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | C | B | C | A | B | B | B | C | B |

二、填充題 (15 格, 共 45 分)

| | | | | |
|--------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| $(x+y)(x-y)$ | $600\sqrt{41}$ | $100\sqrt{2}$ | ABFG | 3 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $\sqrt{65}$ | 5 | $\frac{12}{5}$ | $\sqrt{58}$ | $\sqrt{137}$ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| $3\sqrt{3}$ | $2\sqrt{85}$ | 40 | $\frac{7+2\sqrt{6}}{5}$ | $12+4\sqrt{6}$ |

三、計算題 (每題 5 分, 共 25 分)

| | |
|--|---|
| <p>1 (都 1 分)</p> <p>(1) $3\sqrt{4}$ (4) $-\sqrt{10}$</p> <p>(2) $4\sqrt{5}$ (5) $2\sqrt{10}$</p> <p>(3) $-\frac{3\sqrt{10}}{5}$</p> | <p>2</p> <p>$a = \sqrt{2}$ 2 分</p> <p>$d = \sqrt{5}$ 3 分</p> |
| <p>3</p> <p>(1) $(x-2)(2x-7)$ 2 分</p> <p>(2) $(x+1)(y-2)(x+y-1)$ 2 分</p> <p>(3) $(x-y)$ $-2(x-y)(x-y)$ 1 分</p> <p>#</p> | <p>4</p> <p>(1) $(x+9)(x+4)$ 2 分</p> <p>(2) $10\sqrt{10}$ 3 分</p> |
| <p>5</p> <p>(1) $(y^2+9)(y-3)(y+3)$ 2 分</p> <p>(2) $4(3x-7)^2$ 3 分</p> | |