

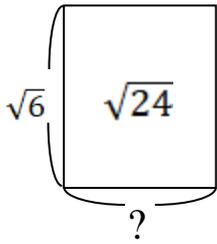
臺北市立新民國中學107學年度第一學期第二次段考數學科試題卷

※請用黑色墨水筆將答案寫在答案卷上

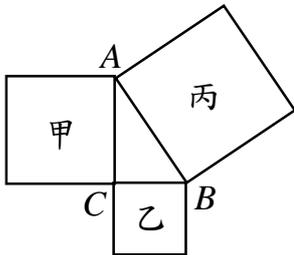
八年 班 號姓名：

一、概念題：30%

- 將 $\sqrt{27}$ 化為最簡根式得到_____。
 (A) $3 + \sqrt{3}$ (B) $3\sqrt{3}$ (C) $9 + \sqrt{3}$ (D) $9\sqrt{3}$
- 計算 $7\sqrt{5} - \sqrt{5} =$ _____。
- 如附圖。有一矩形，寬為 $\sqrt{6}$ 公分，面積為 $\sqrt{24}$ 平方公分，求矩形的長為_____公分。



- 如附圖。 $\triangle ABC$ 為直角 \triangle ， $\angle ACB = 90^\circ$ 。分別以 \overline{AC} 、 \overline{BC} 、 \overline{AB} 為邊向外作正方形，得到甲、乙、丙三個正方形。已知甲的面積=5，丙的面積=8，則乙的面積=_____。



- $(x^2 - 5x - 6) \div (x - 6)$ 的餘式為_____。
- $2(x - 1)$ 與 $x(x - 1)$ 的公因式為_____。

7、配合題：

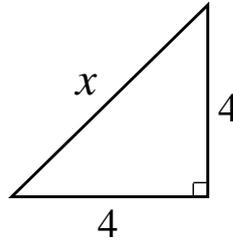
多項式		因式分解
① $x^2 + x$	• •	(A) $(x + 1)(x - 1)$
② $x^2 - 1$	• •	(B) $(x - 1)^2$
③ $x^2 + 2x + 1$	• •	(C) $x(x + 1)$
④ $x^2 - 2x + 1$	• •	(D) $(x + 1)^2$

二、基礎題：40%

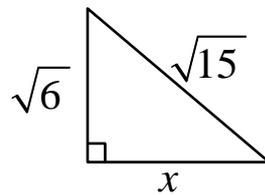
- 計算並化最簡根式：
 - $5\sqrt{18} - 7\sqrt{8} =$ _____。
 - $\sqrt{45} - \frac{5}{\sqrt{5}} =$ _____。
 - $(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) =$ _____。

2、求下列各圖中 x 的值。

- $x =$ _____。



- $x =$ _____。

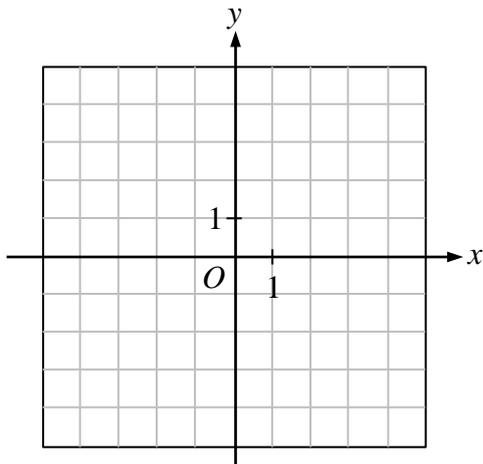


3、因式分解下列各式：

- $x^2 + x(2x + 1) =$ _____。
- $x(x - 3) - (x - 3) =$ _____。
- $2x(3x - 1) + 5(1 - 3x) =$ _____。
- $x^2 - 6x + ax - 6a =$ _____。
- $9x^2 - 30x + 25 =$ _____。

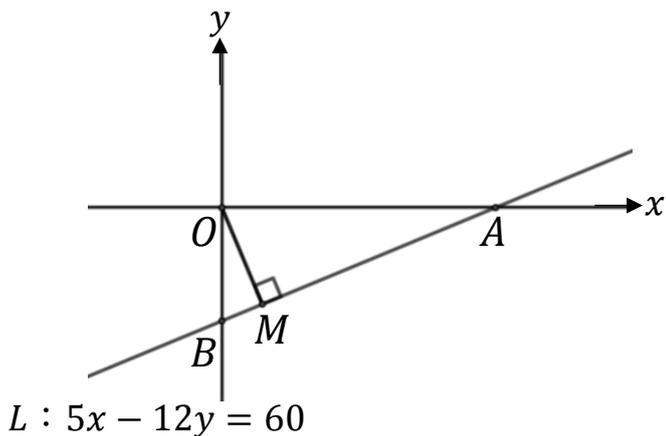
三、題組：10% (請列出計算過程)

- 1、坐標平面上有 $A(3, 2)$ 、 $B(-5, 2)$ 、 $C(3, -4)$ 三個點，請回答下列問題：
- ①請將 $A(3, 2)$ 、 $B(-5, 2)$ 、 $C(3, -4)$ 三點描繪在坐標平面上。(3%)
 - ②請計算 \overline{AB} 的長度?(2%)
 - ③請計算 \overline{AC} 的長度?(2%)
 - ④請寫出算式計算 \overline{BC} 的長度?(3%)



四、計算題：20% (請列出完整計算過程)

- 1、如附圖。直線 $L: 5x - 12y = 60$ 與兩軸相交於 A 、 B 兩點， $\overline{OM} \perp \overline{AB}$ ，求 $\overline{OM} = ?$



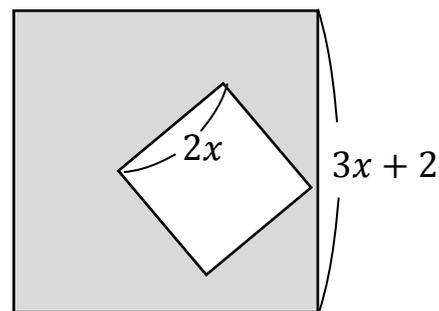
- 2、若 x 的多項式 $(6x^2 + mx - 12)$ 是 $(2x - 3)$ 的倍式，則：

- ① $m = ?$
- ② $6x^2 + mx - 12$ 的因式分解式 = ?

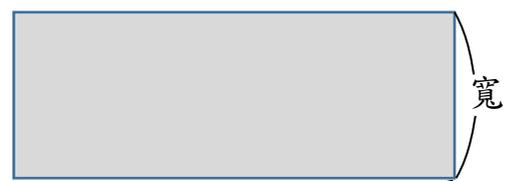
- 3、利用下表計算 $\sqrt{2^3 \times 7^2}$ 的近似值。(以四捨五入法取到小數點後第一位)。

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
14	196	3.742	11.832
28	784	5.292	16.733
56	3136	7.483	23.664
98	9604	9.899	31.305

- 4、如附圖。圖(一)為邊長為 $(3x + 2)$ 的正方形色紙，從中間剪去一個邊長為 $2x$ 的正方形，剩餘的面積恰與圖(二)的長方形面積相等。試求圖(二)長方形的周長？



圖(一)



圖(二)