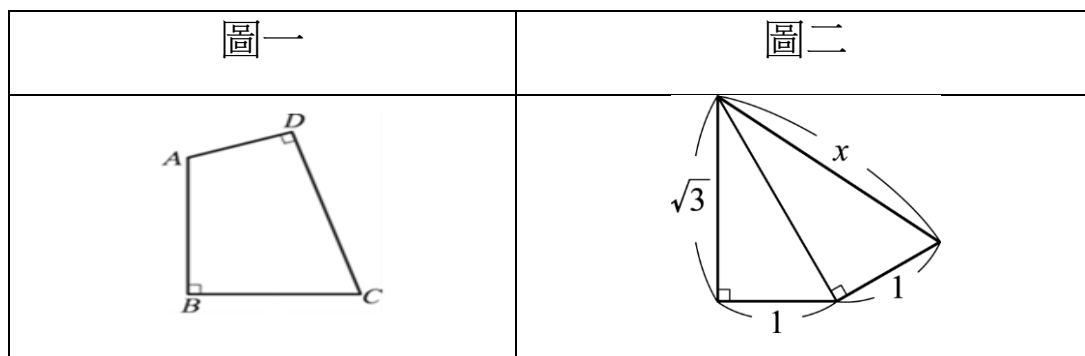


一、選擇題(每題 4 分，共 80 分)

- 下列敘述何者正確？ (A) $5\sqrt{3}$ 表示 $5 \times \sqrt{3}$ (B) $(\sqrt{3})^2$ 表示 $\sqrt{3} \times 2$
(C) $(4\sqrt{3})^2$ 表示 $(4\sqrt{3}) + (4\sqrt{3})$ (D) $2\sqrt{2} + 2$ 表示 $2(\sqrt{2} \times 1)$ 。
- 若 $\sqrt{75} \times \sqrt{\frac{3}{5}} = \sqrt{x} = 3\sqrt{y}$ ，則 $x + y = ?$ (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 20。
- 將 $\frac{2}{3\sqrt{5}}$ 化作最簡根式的結果為何？ (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{\sqrt{10}}{15}$ (C) $\frac{\sqrt{20}}{15}$ (D) $\frac{2\sqrt{5}}{15}$ 。
- 若 $a = \sqrt{3} \times \sqrt{7}$ ， $b = \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$ ， $c = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？
(A) $c > a > b$ (B) $a > c > b$ (C) $b > a > c$ (D) $a > b > c$ 。
- 有一直角三角形的兩股分別為 $x + y$ 、 $x - y$ ，則斜邊長為下列何者？ (A) $\sqrt{x^2 - y^2}$
(B) $\sqrt{2(x^2 + y^2)}$ (C) $2\sqrt{xy}$ (D) $\sqrt{2}(x + y)$ 。
- 如圖一，已知 $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{AD} = 7$ ， $\overline{CD} = 24$ ，則四邊形 ABCD 的面積為多少平方單位？
(A) 204 (B) 234 (C) $200 + \sqrt{37}$ (D) $120 + 2\sqrt{37}$
- 如圖二用畢氏定理求出圖中 x 的值為何？ (A) 2 (B) $\sqrt{5}$ (C) 3 (D) $\sqrt{6}$ 。



- 坐標平面上有 $A(1, 13)$ 、 $B(3, 2)$ 、 $C(-9, 3)$ 三點，則 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 哪一線段的長度最短？ (A) $\overline{AB}$ (B) $\overline{BC}$ (C) $\overline{AC}$ (D) 一樣長。
- 下列哪一組數不能當作直角三角形的三邊長？
(A) 5、12、15 (B) 6、8、10 (C) 7、24、25 (D) $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ 。
- 下列哪一組數能當作直角三角形的三邊長？
(A) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ (B) $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$ (C) 3^2 、 4^2 、 5^2 (D) $\sqrt{1}$ 、 $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$
- 若多項式 $(x+2)(x+a) + (x+2)(x+4)$ 與 $(2x+1)(x-b) - 3(2x+1)$ 有兩個相同的一次因式，則 $a - b = ?$ (A) -2 (B) 0 (C) 1 (D) 2。
- 下列敘述哪幾個正確？
(甲) $x - 3$ 是 $(x - 3)(2 + 3)$ 的因式。
(乙) x 是 $(x - 2)(2x + 3)$ 的因式。
(丙) 因式分解 $x(x + 3) - 4(x + 3) = (x + 4)(x + 3)$

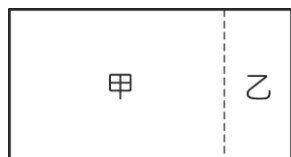
(丁)因式分解 $x^2 - 9 = (x - 3)^2$ 。

(戊)因式分解 $x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$

(己)因式分解 $x^2 + 2x - 3 = (x + 3)(x - 1)$ 。

(A)甲、乙、丙、丁、戊、己 (B) 甲、乙、丙 (C) 甲、乙、丁、戊、己 (D) 甲、戊、己。

13. 如圖，甲、乙兩個矩形因為其中有一個邊相等，所以可以併成一個大矩形，若甲的面積為 $(x^2 + 3x - 18)$ 平方單位，而乙的面積為 $(x^2 - 3x - 54)$ 平方單位，則下列何者為其相等的邊？



(A) $x + 3$ (B) $x - 9$ (C) $x + 6$ (D) $x - 3$ 。

14. 下列何者不能寫成 $a(x + b)^2$ 的型式（其中 a 、 b 為整數）？

(A) $x^2 - 6x + 9$ (B) $-x^2 + 12x - 36$ (C) $4x^2 + 8x - 4$ (D) $-2x^2 + 12x - 18$ 。

15. 因式分解 $(y + 2)^2 - 5y - 24$ 的結果為下列何者？

(A) $(y - 5)(y + 4)$ (B) $(y + 4)(y + 5)$ (C) $(y + 5)(y - 6)$ (D) $(y + 6)(y - 5)$ 。

16. 下列何者是 $8x - 6$ 與 $9x - 12x^2$ 的公因式？ (A) $4 - 3x$ (B) $4 + 3x$ (C) $3 - 4x$ (D) $3 + 4x$ 。

17. 因式分解 $4x^2 - 36x + 81 = (ax + b)^2$ ，若 a 為正整數，求 $a + b = ?$

(A) 2 (B) -7 (C) 9 (D) 11。

18. 若 $x + 11 = 3$ ，則 $(x - 2)^2 + 6(x - 2) + 9 = ?$ (A) 121 (B) 169 (C) 49 (D) 64。

19. 若 $x^2 - 10x - 24$ 可因式分解成 $(x + a)(x + b)$ ，其中 $a > b$ ，則 $a - b$ 的值為多少？

(A) 5 (B) 10 (C) -10 (D) 14

20. 下列因式分解何者錯誤？

(A) $x^2 + 8x + 12 = (x + 4)(x + 3)$

(B) $x^2 - 12x - 45 = (x - 15)(x + 3)$

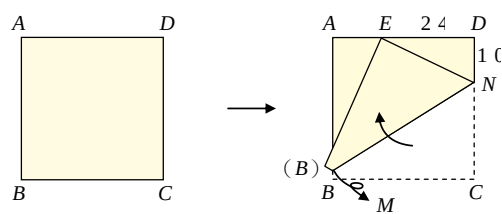
(C) $x^2 - 7x - 8 = (x - 8)(x + 1)$

(D) $x^2 - 13x + 36 = (x - 9)(x - 4)$ 。

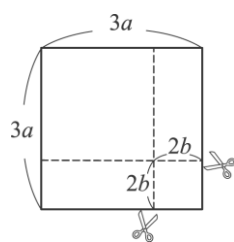
二、填充題(每題 4 分，共 20 分)

1. 利用和的平方公式因式分解 $x^2 - 12x(1 - y) + 36(y - 1)^2$ ，其結果為何？ ①

- 2.如圖所示，將正方形 ABCD 摺疊，使得 C 點落在 $\overline{AD}$ 上的 E 點處，且 $\overline{MN}$ 為摺痕，M 點在 $\overline{AB}$ 上，N 點在 $\overline{CD}$ 上。若 $\overline{DE} = 24$ ， $\overline{DN} = 10$ ，求此正方形 ABCD 的邊長。②



3. 已知 $\sqrt{360} \div 18.974$ ，且 a、b 皆為正整數，若 $\sqrt{360+a}$ 的值也都是正整數，求當 a 為最小值時，此時 $\sqrt{360+a} =$ ③
4. 多項式 $77x^2 - 13x - 30$ 可因式分解成 $(7x+a)(bx+c)$ ，其中 a、b、c 均為整數，求 a+b+c 之值為何？〔105.會考〕④
5. 如圖，方頭獅將邊長為 3a 的正方形沿著虛線剪成二塊正方形及二塊長方形，如果拿掉邊長為 2b 的小正方形後，再將剩下的三塊拼成一塊矩形，則此塊矩形較長的邊長為何？⑤



〔90.基測 II〕

乘法公式：1.和的平方公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

2.差的平方公式： $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

3.平方差公式： $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

二、選擇題(每題 4 分，共 20 分)

請勿撕開……請勿撕開……請勿撕開……請勿撕開……請勿撕開……請勿撕開……

基隆市立中山高中國中部二年級第一次段考數學科填充題答案卷

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

P.S：每題 4 分；答案請寫在答案欄內，否則不予給分

題號	①	②	③
答案			
題號	④		⑤
答案			