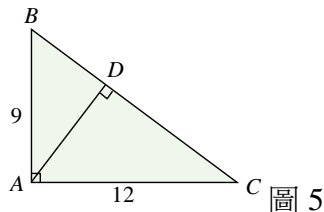


一、選擇(每題 4 分，共 92 分，以電腦卡作答)

- () 已知 a 皆為正整數，若 $\sqrt{98 \times a}$ 的值也都是正整數，求 a 的最小值為何？
(A) 50 (B) 18 (C) 2 (D) 0.5
- () 下列何者不是多項式 $(x-3)(x+3)$ 的因式？
(A) $x+3$ (B) $x-3$ (C) $(x-3)(x+3)$
(D) $(x-3)^2$ 。
- () 計算並化簡 $\frac{6}{\sqrt{7}-2} - \frac{12}{3-\sqrt{5}}$ ？
(A) $3\sqrt{7}-9$ (B) $6\sqrt{5}-3$ (C) $2\sqrt{7}-3\sqrt{5}-5$
(D) $5+2\sqrt{7}-3\sqrt{5}$

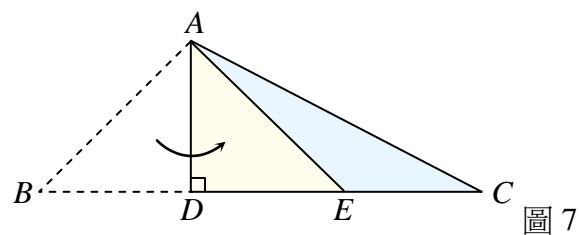
- () 已知 $\sqrt{2} \approx 1.414$ 。利用根式的運算規則，計算 $\sqrt{0.02}$ 的近似值為 (A) 1.414 (B) 0.1414 (C) 0.2 (D) 0.1

- () 如圖 5，直角三角形 ABC 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AB}=9$ ， $\overline{AC}=12$ ，求 \overline{AD} 的長。？ (A) 4.8 (B) 7.2 (C) 10 (D) 15



- () 甲、乙兩種款式平板螢幕(長方形)的對角線長都是 10 吋，且長寬比分別為 4:3 與 7:5，則哪一款平板的螢幕面積較大？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣大 (D) 無法判斷

- () 如圖 7， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=17$ ， $\overline{AC} > \overline{AB}$ ，沿著 \overline{AD} 將 $\triangle ABD$ 向右摺，使 B 點落在 E 點上，其中 $\overline{AD}=15$ ，且 $\overline{DE}:\overline{EC}=2:3$ ，求 \overline{AC} 的長？ (A) 12 (B) 16 (C) 20 (D) 25



- () 兩點 $A(3, -3)$ 、 $B(-5, 3)$ ， $\overline{AB}=?$
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12

- () 已知 $\sqrt{300} \approx 17.321$ ，且 b 皆為正整數，若 $\sqrt{300-b}$ 的值也都是正整數，符合 b 的最小值為？ (A) 11 (B) 44 (C) 75 (D) 104

- () 已知一個直角三角形的兩邊長分別為 5、12，則第三邊的長可以是哪些數值？ (A) 13 (B) $\sqrt{119}$
(C) 13 或 $\sqrt{119}$ (D) 17

- () 已知 $2x^2-10x-12=2(x+1)(x-6)$ ，則下列何者是 $2x^2-10x-12$ 的因式？(A) $x-1$
(B) $2x+2$ (C) $x+6$ (D) $2x-6$ 。

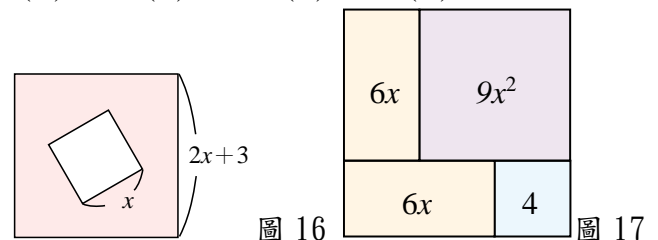
- () 下列敘述何者正確？
(A) $x-2$ 是 $(x-2)(2x+3)$ 的因式。
(B) $100x-200$ 不是 $(x-2)(2x+3)$ 的因式。
(C) 因式分解 $x^2-9=(x-3)^2$ 。
(D) 因式分解 $x^2-4x+4=(x-4)^2$ 。

- () 下列何者正確？ (A) $x+1$ 是 x^2-3x-4 的倍式
(B) x^2-3x-4 是 $x-4$ 的因式 (C) $x+1$ 是 x^2-3x-4 的因式 (D) 以上皆非

- () $(3x^2-x)-(3x-1)$ 可因式分解為 $(3x-1)(x+a)$ ，求 a 為多少？ (A) -1 (B) 1
(C) -3 (D) 3

- () 若 $6x^2-mx-6$ 是 $2x-3$ 的倍式，求 m 的值？ (A) -5 (B) 5 (C) 5 或 -5 (D) 0

- () 如圖 16，將一張邊長為 $2x+3$ 的正方形色紙，中間剪去一個邊長為 x 的正方形，則剩餘的面積會與一個長方形的面積相等，若此長方形的其中一個邊長為 $x+1$ ，求另一邊長為多少？
(A) $x+1$ (B) $3x+3$ (C) $x+3$ (D) $3x+9$



- () 如圖 17，由四個面積分別為 $6x$ 、 $9x^2$ 、 $6x$ 和 4 的圖形組成一個大正方形，則此大正方形的邊長為何？ (A) $x+1$ (B) $3x+2$ (C) $2x+3$ (D) $9x+4$

- () 因式分解 $4x^2-ax+25$ ，可得 $(2x-b)^2$ 的形式，若 a 為整數，求 $a-b$ 的絕對值？
(A) 15 (B) 22 (C) 35 (D) 以上皆非

- () 威利分解一個 x 的多項式，得到的結果為 $(x-2)(x-3)$ 。後來發現他把題目多項式中的一次項正負號看錯了，下列何者是因式？
(A) $x-3$ (B) $x+5$ (C) $x+3$ (D) $x-2$

- () 因式分解 $(x+1)(x-4)-14=?$
(A) $(x+2)(x-5)$ (B) $(x+5)(x-2)$
(C) $(x+6)(x-3)$ (D) $(x+3)(x-6)$

- () 有兩個多項式 $3x^2+7x+4$ 與 $9x^2+18x+8$ ，則這兩個多項式的公因式為何？ (A) $x+1$
(B) $3x+4$ (C) $3x+2$ (D) $x+4$ 。

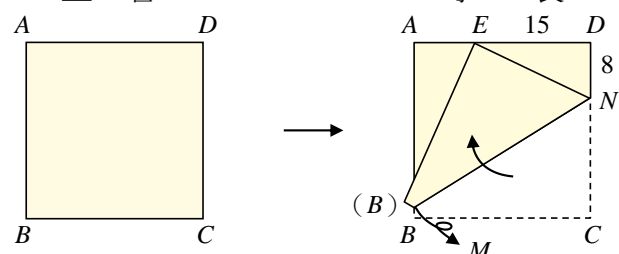
- () 已知 $x-3$ 是 $2x^2-x-k$ 的因式，則 $k=?$
(A) 15 (B) 10 (C) 5 (D) 1。

- () 多項式 $24x^2-x-10$ 可因式分解成 $(3x-a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，求 $a+b+c$ 的值為何？ (A) 25 (B) 23 (C) 20 (D) 15。

二、計算及作圖(每題 4 分，共 8 分)

- 利用平方差公式： $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ ，計算 $\sqrt{88^2-72^2-16^2}$ 的值？

- 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 $\overline{DE}=15$ ， $\overline{DN}=8$ ，求 \overline{AE} 長。



一、 選擇題：

1~ 5 CDCBB

6~10 ADBAC

11~15 BACAB

16~20 DBACD

21~23 BAD

二、 計算題：

$$\begin{aligned} 1. \sqrt{88^2 - 72^2 - 16^2} &= \sqrt{(88-72)(88+72) - 16^2} \\ &= \sqrt{16 * 160 - 16^2} = \sqrt{16 * (160 - 16)} \\ &= \sqrt{16 * 144} = 4 * 12 = 48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \overline{EN} &= \sqrt{8^2 + 15^2} = 17 \\ \overline{NC} &= \overline{EN} \\ \overline{AE} &= \overline{AD} - \overline{DE} = \overline{CD} - 15 \\ &= \overline{NC} + \overline{DN} - 15 \\ &= 17 + 8 - 15 \\ &= 10 \end{aligned}$$