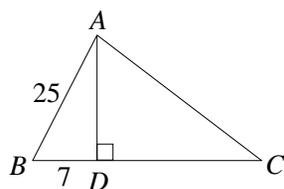


一、選擇(每題 4 分)

- ()下列哪一個算式的值與 1007^2 相等？ (A) $1000^2 + 2 \times 1000 \times 7 + 7$ (B) $1000^2 + 7^2$ (C) $1000^2 + 2 \times 1000 \times 7 + 7^2$
《答案》C
- $172^2 - 128^2$ 的值是哪個數的倍數？ 《答案》11
- ()下列何者正確？ (A) $x^2 \cdot 5x^3$ 可表示成 $5x^6$ (B) $(-8x)(3x+2)$ 可表示成 $-24x+2$ (C) $(-\frac{1}{2})(x+6)$ 可表示成 $-\frac{1}{2}x-3$
《答案》C
- ()下列何者不是 x 的多項式？ (A) $x + \frac{1}{2}x^2$ (B) $2x + \frac{1}{x}$ (C) $x^2 + \frac{x+1}{3}$ (D) $-x$ 《答案》B
- 已知 $(3x+2)(ax+b)$ 乘開化簡後是 $6x^2 + 7x + 2$ ，則 $a+b = ?$ 《答案》3
- $\sqrt{192}$ 介於哪兩個整數之間？ 《答案》13、14
- ()下列何者是最簡根式？ (A) $\sqrt{\frac{48}{5}}$ (B) $\sqrt{12}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (D) $\sqrt{0.24}$ 《答案》C
- 81 的平方根為何？ 《答案》 ± 9
- ()下列有關方根的運算，何者是正確的？ (A) $\sqrt{5} + \sqrt{7} = \sqrt{5+7}$ (B) $\sqrt{11} - \sqrt{6} = \sqrt{11-6}$ (C) $6\sqrt{2} - 4\sqrt{3} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$
(D) $3\sqrt{5} - 6\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = (3-6+2) \cdot \sqrt{5}$ 《答案》D
- 若 3、5、 x 是直角三角形的三邊長，則 x 的長度為下列何者？ 《答案》4 或 $\sqrt{34}$
- 如下圖， $\overline{AB} = 25$ 公分， $\overline{BD} = 7$ 公分，求 $\overline{AD} = ?$ 《答案》24 公分



- ()直角坐標平面上有 $A(3, 5)$ 、 $B(2, -1)$ 兩點，下列哪一個算式可以用來表示 A 與 B 的距離？ (A) $\sqrt{(3+2)^2 + (5+1)^2}$
(B) $\sqrt{(3-2)^2 + (5-1)^2}$ (C) $\sqrt{(3-2)^2 + (5+1)^2}$ (D) $\sqrt{(3+2)^2 - (5+1)^2}$ 《答案》C
- ()已知 $3x^2 - x - 10 = (3x+5)(x-2)$ ，則下列敘述何者正確？ (A) $3x^2 - x - 10$ 為 $x-2$ 的倍式 (B) $x-2$ 為 $3x^2 - x - 10$ 的倍式 (C) $3x+5$ 為 $3x^2 - x - 10$ 的倍式 (D) $3x^2 - x - 10$ 為 $3x+5$ 的因式 《答案》A
- 何者是 $(x+4)^2$ 和 $(x+4)(2x+3)$ 的公因式？ 《答案》 $x+4$
- ()利用平方差公式做因式分解，下列何者正確？ (A) $x^2 - 4y^2 = (x-2y)(x-2y)$ (B) $x^2 - 4y^2 = (x+2y)(x-2y)$ (C) $x^2 - y^2 = (x-y)^2$ (D) $2x^2 - 2y^2 = 4(x+y)(x-y)$ 《答案》B
- 因式分解 $9x^2 - 49 = ?$ 《答案》 $(3x+7)(3x-7)$
- 若二次多項式 $15x^2 - 14x - 16$ 可以分解成 $(3x+a)(5x+b)$ ，其中 $a > 0$ ，則 $a-b = ?$ 《答案》10
- ()下列何者是一元二次方程式？ (A) $x^2 - 2x - 195 = 0$ (B) $-2x = 195$ (C) $(x-15)(x+13)$ (D) $(2x-15)(4x-13) = 8x^2 - x + 13$ 《答案》A
- ()3 為下列哪一個一元二次方程式的解？ (A) $2x^2 - 8x + 5 = 0$ (B) $(x-5)(x+3) = 0$ (C) $-x^2 + 2x + 10 = 7$ (D) $(x-3)(x+14) = 1$ 《答案》A
- ()解一元二次方程式 $(x-5)^2 - 2 = 35$ 的步驟如下：
第一步：將 -2 移項，得 $(x-5)^2 = 37$
第二步： $(x-5)$ 可看成 37 的平方根，所以 $(x-5) = \pm\sqrt{37}$
第三步： $x = -5 \pm \sqrt{37}$
請問從哪個步驟開始錯誤？ (A) 第一步 (B) 第二步 (C) 第三步 (D) 以上步驟都正確 《答案》C

21. 要將 $x^2 + 6x$ 配成完全平方式，還需要加上哪一個數？ 《答案》 9
22. 若一元二次方程式 $-4x^2 + kx - 1 = 0$ 有重根，則 $k = ?$ 《答案》 4 或 -4
23. 求 $2x^2 - 3x + 1$ 的因式分解？ 《答案》 $(2x - 1)(x - 1)$
24. 利用分組提公因式的方法將 $x^2 - 3ax + bx - 3ab$ 因式分解，則其結果為？ 《答案》 $(x - 3a)(x + b)$
25. () 一矩形公園的長為 12 公尺，寬為 8 公尺，在其內部開闢等寬的道路，如右圖所示，若道路寬 x 公尺，且剩餘的公園面積為 60 平方公尺，則依題意可列出下列哪一個一元二次方程式？ (A) $(12 - x)(8 - x) = 60$ (B) $(12 + x)(8 + x) = 60$ (C) $(12 + x)(8 - x) = 60$ (D) $(12 - x)(8 + x) = 60$ 《答案》 A

