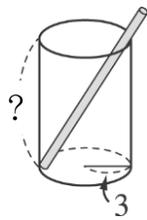
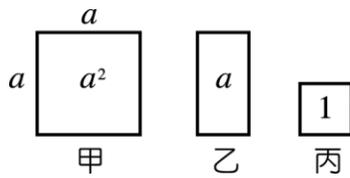


一、單一選擇題：每題4分（答案直接寫在考卷上）

- () 下列何者不是直角三角形的三邊長？
 (A) 5、12、13 (B) 3^2 、 4^2 、 5^2
 (C) 7、24、25 (D) 2.5、6、6.5。
- () 已知 $3x^2 - x - 10 = (3x + 5)(x - 2)$ ，請問下列哪一個敘述是正確的？
 (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。
- () 附圖為三種不同型式的紙板：(甲)邊長為 a 的正方形；(乙)邊長為 a 、1 的長方形；(丙)邊長為 1 的正方形。請問下列哪一種操作，可以用邊靠邊的方式拼出一個密實的正方形？
 (A) 甲取 1 張、乙取 2 張，丙取 4 張
 (B) 甲取 4 張、乙取 4 張、丙取 1 張
 (C) 甲取 4 張、乙取 1 張，丙取 4 張
 (D) 甲取 4 張、乙取 2 張，丙取 4 張。
- () 如圖，有一個直圓柱狀的透明玻璃杯，由內部測得其底面半徑為 3 公分，今有一支長 12 公分的吸管任意斜放於杯中，若不考慮吸管的粗細，若吸管露出杯口外的長度最少為 2 公分，則從內部測得杯子的高度為多少公分？
 (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7。
- () 將 $4x^2 - ax + 9$ 因式分解，可得 $(2x - b)^2$ 的形式。若 a 為正整數，則 $2a - b = ?$
 (A) 9 (B) 15 (C) 21 (D) 27。



二、填充題：每格4分

1. 因式分解下列各式：

- $x^2 - 49 = 【 \quad \quad \quad 】$ 。
- $3x^2 - x = 【 \quad \quad \quad 】$ 。
- $x^2 + 18x + 81 = 【 \quad \quad \quad 】$ 。

2. 若 $2x - 3$ 是多項式 $6x^2 - x + m$ 的因式，則 $m = 【 \quad \quad \quad 】$

3. 計算下列各式，並將結果化為最簡根式：

- $\sqrt{45} = 【 \quad \quad \quad 】$ 。
- $\sqrt{18} \times \sqrt{3} = 【 \quad \quad \quad 】$ 。
- $(7 - \sqrt{2})^2 = 【 \quad \quad \quad 】$ 。

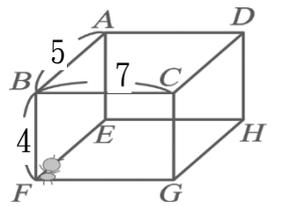
4. 已知坐標平面上 $A(2, 1)$ 、 $B(4, 9)$ 兩點，求 \overline{AB} 的長為 $【 \quad \quad \quad 】$ 。(以最簡根式表示)

5. 已知一個長方形的長為 2.4 公分，其對角線為 2.6 公分，則此長方形的周長為 $【 \quad \quad \quad 】$ 。

三、計算題

1. 附圖是一個實心長方體積木的示意圖，其中 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BF} = 4$ ， $\overline{BC} = 7$ ，有一隻螞蟻在 F 點想爬到 D 點，試問螞蟻最少要移動多少距離？(5分)

【解】



2. 計算下列各式的值，並將結果化為最簡根式：

(1) $\sqrt{75} - \sqrt{54} + \sqrt{96} - \sqrt{108} = ?$ (5分)

【解】

(2) $\sqrt{12} + \frac{1}{(\sqrt{3}-1)} - \sqrt{27} = ?$ (5分)

【解】

3. 計算 $\sqrt{162^2 - 64^2 - 98^2}$ 之值為何？(5分)

【解】

4. 提出公因式的方法因式分解下列各式：

(1) $a^2 - b^2 - c^2 + 2bc$ 。(5分)

【解】

(2) $6x^2y + 10xy + 9x + 15$ 。(5分)

【解】

(3) $(x+2)^2 - (y-1)^2$ 。(5分)

【解】

5. (1) 因式分解 $ab - bc - ad + cd = ?$ (5分)

【解】

(2) 利用(1)的結果，計算

$999 \times 111 - 111 \times 998 - 999 \times 121 + 998 \times 121$ 之值。(4分)

【解】