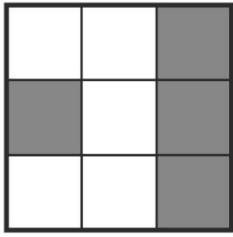


2024 第四屆 ELMC 國小數學競賽 思考賽 答案

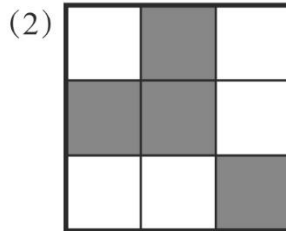
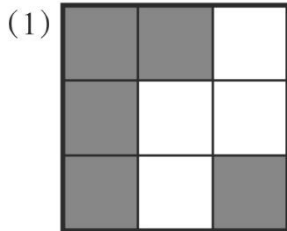
1. 答： 169 。（2分）

2. (2分)



3. 答：此瓶飲料的分類編號是 275 ；民國 113 年 11 月製造，
容量是 330 毫升。（答對一格 1 分，共 4 分。）

4. 答：



5. (1) 能表示的最大數值是 $1+2+4+8+16+32+64+128+256=511$ (或 $512-1=511$)。

答：數值範圍是 **0 到 511**。(或 **0~511**)

(2) (解釋 1)

因為此 3×3 簡化版的 QR Code 模式為二進位，
所以，每一個數值都恰好對應一個不同的圖示。

(解釋 2)

因為 3×3 簡化版的 QR Code 有 $2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2$ (有 9 個 2 連乘) 種不同的圖示，共 512 種，
而它表示的數值範圍是 0 到 511，有 512 個數。

故，每一個數值恰好都對應一個不同的圖示。

或其他合理解釋。

6. 4×4 模式能表示不同數值的總個數是 $2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2$ (有 16 個 2 連乘)。

3×3 模式能表示不同數值的總個數是 $2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2$ (有 9 個 2 連乘)。

故，4×4 模式能表示不同數值的總個數是 3×3 模式的 $2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2$ (有 7 個 2 連乘) 倍，也就是 128 倍。

答：**128 倍**。(或 2^7 倍)