

二年級抗疫加油站練習 10

推理：快把杯子翻轉

1. 現在有 4 隻杯子瓶口朝下擺放。假如每次一定要翻 3 隻，請問最少翻多少次就能把所有杯子都變成瓶口朝上擺放？（1 分答案+2 分推理過程）

2. 現在有 5 隻杯子瓶口朝下擺放。假如每次一定要翻 3 隻，請問最少翻多少次就能把所有杯子都變成瓶口朝上擺放？（1 分答案+2 分推理過程）

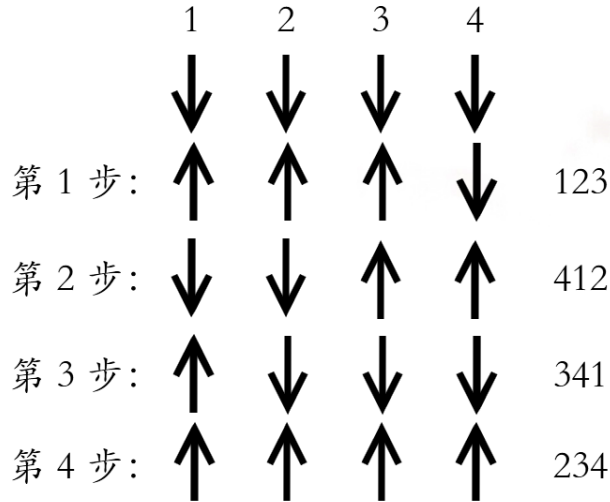
3. 挑戰題：現在有 5 隻杯子瓶口朝下擺放。假如每次一定要翻 4 隻，請問最少翻多少次就能把所有杯子都變成瓶口朝上擺放？如果不能的話，試寫出原因。（2 分答案+2 分推理過程）

【題解】

1. 現在有 4 隻杯子瓶口朝下擺放。假如每次一定要翻 3 隻，請問最少翻多少次就能把所有杯子都變成瓶口朝上擺放？（1 分答案+2 分推理過程）

【答案】4 次（1 分）。

【解析】

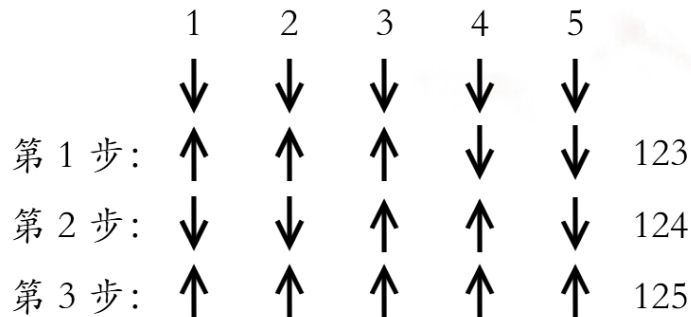


（1 分嘗試推理、1 分推理正確）

2. 現在有 5 隻杯子瓶口朝下擺放。假如每次一定要翻 3 隻，請問最少翻多少次就能把所有杯子都變成瓶口朝上擺放？（1 分答案+2 分推理過程）

【答案】3 次（1 分）。

【解析】



（1 分嘗試推理、1 分推理正確）

3. 挑戰題：現在有 5 隻杯子瓶口朝下擺放。假如每次一定要翻 4 隻，請問最少翻多少次就能把所有杯子都變成瓶口朝上擺放？如果不能的話，試寫出原因。(2 分答案+2 分推理過程)

【答案】不能 (2 分)。

【解析】只要總杯數是奇數，而翻杯數是偶數時，不管怎樣翻，永遠都會剩下奇數的杯子無法完成目標 (因為把所有杯都翻過來的總共所需次數為奇數，而不管經過多少步，翻杯次數都只會是偶數)，所以做不到 (1 分)。例如在這題中會出現的情況只會是 5 隻杯子向下、3 隻杯子向下，2 隻杯子向上或 1 隻杯子向下，4 隻杯子向上這 3 種情況 (1 分)。