

2025 科學園遊會--樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續！

高雄市立中崙國中闖關活動設計單

Challenge Name：崙來也！解救孫悟空—繪本 X 邏輯 X 手作

1. Purpose of the Challenge

- (1)將經典小說西遊記改編為英文版繪本，透過聆賞故事歷程，提升英語聽力知能。
 - (2)透過操作核內塔遊戲，解救被鎮壓於五指山下的孫悟空。藉此培養數學邏輯推理能力，並嘗試推導出數學公式，體驗解決問題及規劃策略之正向學習歷程。
 - (3)製作通關獎品(鑰匙圈)，感受完成手作成品的樂趣。
-

2. Challenge Procedure

- (1)闖關者聆賞雙語版繪本故事—新編西遊記
 - (2)闖關者先選擇數位版或實體版的體驗模式，依指示挪動五指山，解救孫悟空，完成任務。
 - (3)闖關者將過程紀錄於學習單(或線上表單)，嘗試運用邏輯，推導數學公式。
 - (4)闖關者親自手作獎勵品(鑰匙圈)，即完成通關歷程。
-

3. Challenge Content

- (1)操作三塊五指山(河內塔)，嘗試用最少步驟解救孫悟空。
 - (2)回答題目：「N塊五指山最少需要移動幾次？」(公式推導與應用)。
 - (3)挑戰移動四塊五指山或五塊五指山，驗證公式與實際操作是否一致。
-

4. Required Materials

- (1)五指山(含3~6片圓盤) X 2組(實體闖關)
 - (2)IPAD平板 X 2組(數位闖關)
 - (3)學習單 X 100份
 - (4)通關印章 X 1
 - (5)通關獎勵品 X 100組
 - (6)海報(展示公式與操作規則) X 2
-

5. Curriculum Core Competencies

- MA-IV-1 能運用數學進行邏輯推理與問題解決。
- MA-IV-2 理解數學規律，發現數字與公式間的關聯性。
- AI-IV-3 在挑戰過程中發展耐心與專注，建立數學學習的自信心。
-

6. Script Flow

接待學生

- (1) 分享雙語版繪本故事--新編西遊記
- (2) 介紹規則，說明如何解救孫悟空

闖關學生

- (1) 選擇實體版或數位版的闖關形式。
- (2) 操作三塊五指山，記錄實際步數。
- (3) 發給法力無邊咒(公式： $2^n - 1$)，計算四塊或五塊五指山的移動次數。
- (4) 挑戰操作四塊（最少 15 次）、五片五指山（最少 31 次），並比對與公式是否一致。

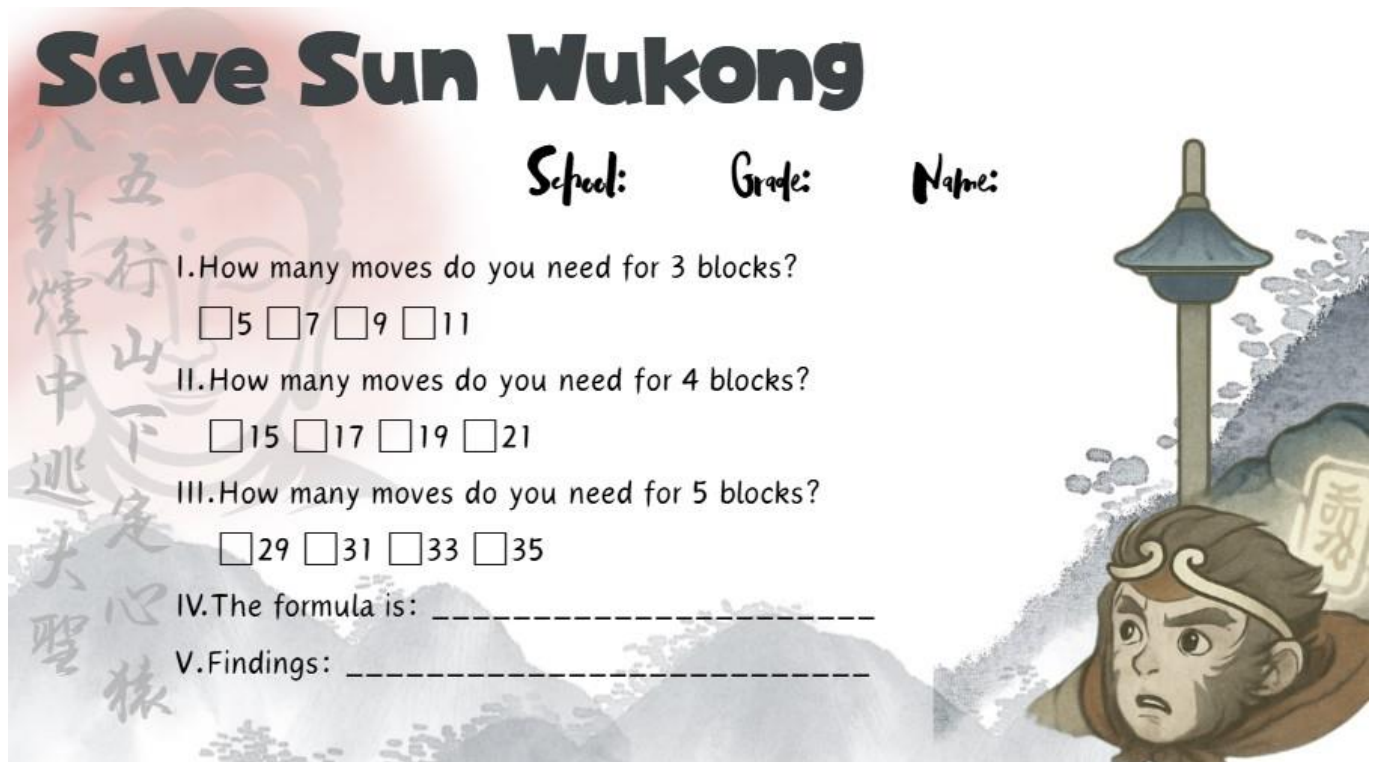
接待學生

- (1) 說明如何製作通關獎勵品，並蓋章通關獎章

闖關學生

- (2) 製作通關獎勵品

7. Challenge Worksheet



Save Sun Wukong

School: _____ Grade: _____ Name: _____

I. How many moves do you need for 3 blocks?
☐ 5 ☐ 7 ☐ 9 ☐ 11

II. How many moves do you need for 4 blocks?
☐ 15 ☐ 17 ☐ 19 ☐ 21

III. How many moves do you need for 5 blocks?
☐ 29 ☐ 31 ☐ 33 ☐ 35

IV. The formula is: _____

V. Findings: _____