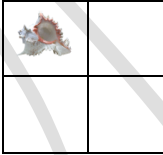
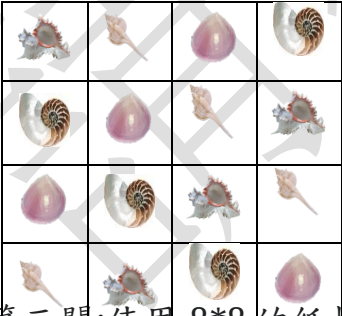
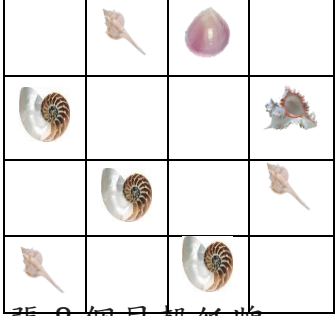


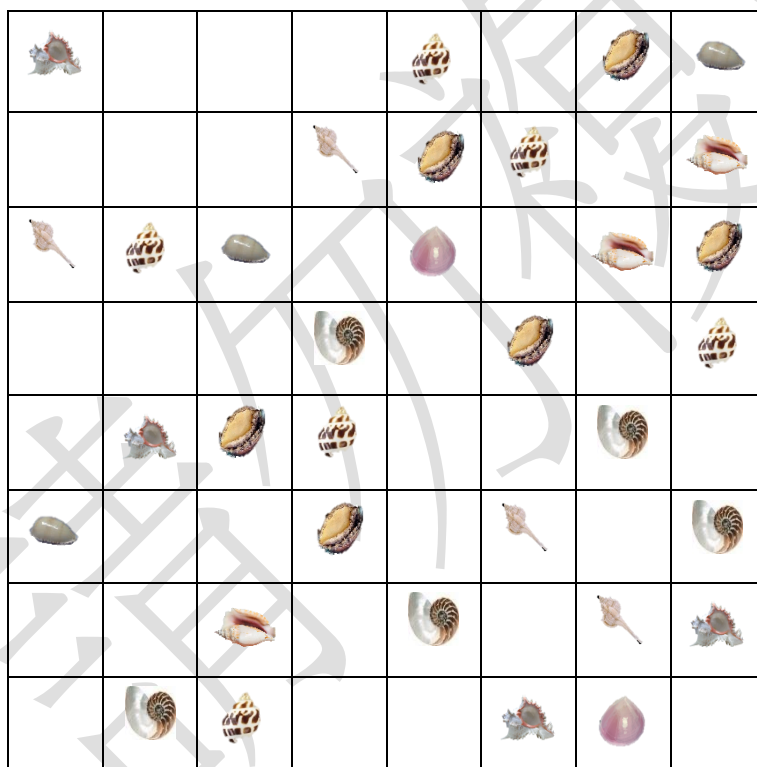
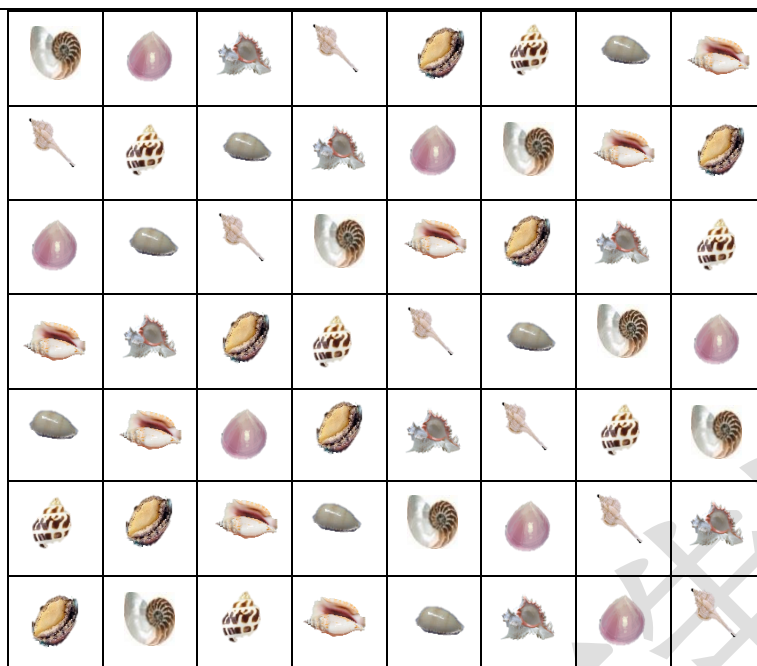
2025 高雄市第 45 屆國民中小學科學園遊會- 樂學探索趣味高，雄說雙語挺有趣!

題目	仿生獸(Strandbeast)
校名	高雄市立福誠高級中學國中部
旨趣	生物充滿了活力，模仿生物，很酷。
使用器材	仿生獸、木板
活動過程	1.解釋仿生獸的原理。 Explain what Strandbeast is. 2.了解仿生獸分別有哪幾種。 Learn about the different types of Strandbeasts. 3.將仿生獸分成幾個部分，讓闖關者組裝。 Separate the Strandbeast into several parts for the challengers to assemble. 4.組裝後，去闖關，有 3 種難度。 When challengers finish assembling, then challengers can choose three difficulty levels. 4-1 簡單:調整角度，使仿生獸到達終點。(利用電能:電池) Easy: Adjust the angle to make the Strandbeast reach the finish line. (Powered by electricity: battery) 4-2 中等:使仿生獸爬上斜坡。(再生能源:風力) Make the Strandbeast climb the slope. (Renewable energy: Wind power) 4-3 困難:拼出程式(使用 Lego nxt 2.0)拼出程式，然後利用仿生獸達到終點(蝙蝠:超音波)(趨光性:感光系統) Construct a program (using Lego NXT 2.0), then use a Strandbeast to reach the endpoint (Bat: ultrasonic waves) (Phototropism: light-sensitive system).
原理探討	仿生獸(Strandbeast)是出自於荷蘭的藝術家(Theo Jansen)發明的，又稱沙灘獸，利用海風(吹動風葉)等，讓仿生獸利用再生能源。

	仿生獸還有另一種，可以利用消耗能源，如：電力、汽油等，來模仿出生物移動，就像獼猴爬竿子、土撥鼠挖土。 The Strandbeest is invented by the Dutch artist Theo Jansen, also known as the beach animal. It uses natural energy sources like the wind (blowing the wind vane) to power the Strandbeest. There is another type of Strandbeest that imitates the movement of animals by using energy sources like electricity or gasoline to operate, such as climbing a pole like a monkey, digging like a groundhog.
活動啟示	生物多樣化，利用機具，模仿出各種人類無法模仿的動作。 Biodiversity allows us to use machines to mimic various movements that humans cannot perform.
與「樂學探索趣味高，雄說雙語挺有趣！」的結合	探索自然，發現動物的活動，模仿出來。 By exploring nature and observing animal behaviors, we can replicate those actions.

2025 高雄市第 44 屆國民中小學科學園遊會- 樂學探索趣味高，雄說雙語挺有趣！

題目	貝殼迷陣 Shell Maze
校名	高雄市立福誠高級中學國中部 Kaohsiung Municipal Fucheng Senior High School
旨趣	透過排列各式紙牌認識更多不一樣的貝殼並培養邏輯思維的能力 By arranging various cards, learn more about different shells and develop logical thinking skills
使用器材	紙板、封箱膠帶、粉彩紙、貝殼紙牌 Cardboard、taped、papers、shell cards
活動過程	將紙牌放在事先貼好膠帶的紙板的空格上，讓每一行、每一列、每四格的圖案都不重複。 Put the cards on the taped spaces on the cardboard so that the patterns are different in every row, column, and 2×2 square. 第一關:使用 2*2 的紙板和 4 張不同的貝殼紙牌 Level one: Use 2×2 cardboard and four different shell cards   第二關:使用 4*4 的紙板和 4 張 4 個貝殼紙牌 Level two: Use 4×4 cardboard and four shell cards of four different types   第三關:使用 8*8 的紙板和 8 張 8 個貝殼紙牌 Level three: Use 8×8 cardboard and eight shell cards of eight different types 



圖案：

Pictures

海螺(海螺科) 台灣骨螺(骨螺科) 鸚鵡螺(鸚鵡螺科) 櫻貝(櫻蛤科)
光禿寶螺(寶螺科) 九孔螺(鮑螺科) 象牙鳳螺(峨螺科) 紫袖鳳凰螺
(鳳凰螺科)

	Conch 、Taiwan Buccinum 、Nautilus 、Cherry shell 、Bald turban snail 、Abalone 、Ivory murex 、Purple-sleeved murex 
原理探討	利用邏輯思維和觀察能力，進而找到答案 Use logical thinking and observation skills to find the answer
活動啟示	透過排列各式紙牌認識更多不一樣的貝殼並培養邏輯思維的能力 By arranging various cards, learn more about different shells and develop logical thinking skills
與「樂學探索 趣味高，雄說 雙語挺永續」 的結合	每種圖案代表一種貝類，透過遊戲讓學生熟悉生物多樣性概念，「不重複圖案」的數獨規則＝生態系中每個角色有其定位與功能，不能重疊取代若重複（例如一區出現兩個魚）生態失衡，遊戲無法完成。和海洋永續相關。類似數獨的規則能「挑戰邏輯推理」，具備高參與度、自由操作、自由嘗試的過程，「在遊戲中探索」。和樂學探索有關。遊戲卡片可以設計成中英對照圖卡，邊玩邊學單字。和雄說雙語有關。 Each pattern represents a different shell species, and through the game, students become familiar with the concept of biodiversity. The Sudoku-like rule of "no repeating patterns" symbolizes how every role in an ecosystem has its own position and function, which cannot be overlapped or replaced. If there is repetition (for example, two fish in the same area), it causes ecological imbalance and the game cannot be completed. This relates to marine sustainability. The Sudoku-style rules also challenge students' logical reasoning skills, encouraging high engagement through hands-on manipulation and trial-and-error exploration during gameplay. This supports the idea of joyful and exploratory learning.

	Moreover, the game cards can be designed with bilingual (Chinese-English) labels, allowing students to learn vocabulary naturally while playing. This aspect aligns with promoting bilingual education.
--	---

Chinese-English
Bilingual
Education

2025 高雄市第 44 屆國民中小學科學園遊會- 樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續

題目	Star of Logic 邏輯之星
校名	高雄市立福誠高級中學國中部
旨趣	這個遊戲需要運用闖關者的思考與邏輯能力，闖關者一開始失敗，只要關主一步一步指導，就能逐步完成，完成時會給闖關者極大的喜悅以及成就感。 This game requires the challenger's thinking and logical skills. The challenger may fail at first, but as long as the level master guides them step by step, they can gradually complete the game. Once the game is completed, the challenger will feel great joy and a sense of accomplishment.
使用器材	紙板
活動過程	難度 1 難度 2 難度 3
原理探討	排列組合與代數平衡： 利用排列組合與代數平衡 這樣才能使每條線數字加總為同一整數 其中每個數字在線上被用兩次 Permutations&Combinations, and Algebraic Balancing: Using permutations&combinations and algebraic balancing To ensures each line's numbers sum to the same integer Each number is used twice on the lines
活動啟示	看起來只是星星圖，卻藏著數學規律與邏輯挑戰，只要一個數字放錯，整顆星就不成立。來試試你的邏輯有多強吧！

	It looks just like a star-shaped chart, but it hides mathematical rules and logical challenges. If you place one number incorrectly, the entire star will fall down. Come and test your logical skills!
與「樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續」的結合	我們設計了數學 所羅門星 遊戲，透過將數字排列在星形結構上，使每條線的加總相等。學生必須運用邏輯推理、觀察力與耐心，一步步找出正確解答。這種遊戲化學習方式，能讓孩子在輕鬆有趣的探索中主動思考、發現數學的奧秘，提升學習興趣與動機。 活動使用回收紙板等環保材料製作教具，讓學生在動手操作的過程中也能學習資源再利用的精神。同時提供中英文雙語的題目與解說，讓學生在挑戰數學任務的同時，練習英語表達與閱讀理解，培養國際溝通力。透過雙語、環保與跨領域結合，我們推動多元、永續的教育理念，讓孩子從遊戲中看見世界，從學習中連結未來。 We designed a mathematical Solomon Star game, where students arrange numbers on a star-shaped structure so that each line has the same total. This game-based learning approach encourages logical thinking, observation, and patience, allowing students to actively explore and discover the beauty of mathematics in a fun and engaging way. The activity uses recycled materials such as cardboard, to create the teaching aids, helping students learn the value of reusing resources while playing. All instructions and challenges are provided in both Chinese and English, allowing students to practice language skills while solving mathematical puzzles. By integrating bilingual learning, environmental awareness, and cross-disciplinary exploration, we aim to promote a diverse and sustainable educational experience that connects students with the world and their future.

2025 高雄市第 44 屆國民中小學科學園遊會- 樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續

題目	鬼滅對看看 hit and blow
校名	高雄市立福誠高級中學國中部
旨趣	可以了解鬼滅之刃的人物和數學邏輯
使用器材	紙板 塑膠硬幣
活動過程	從多個鬼物中滅之刃的人中選出 4 個人物進行排列位置對,人物也對為 A,僅人物對為 B 4A 即為勝利 Select 4 characters from multiple Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba characters and arrange them. A: Correct position and characters match B: Correct characters match ,only 4A constitutes victory. 紅色:  紫色:  藍色:  綠色: 

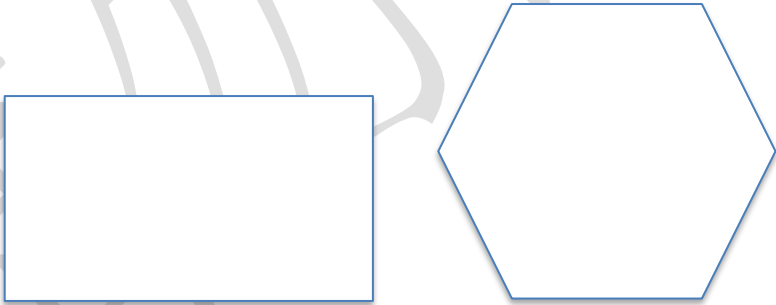
	 黃色:
原理探討	透過幾 a 幾 b 改編的遊戲，可利用排除法逐步推理數字與位置 Through games adapted from hit and blow, one can gradually deduce numbers and positions using the process of elimination.
活動啟示	可以透過鬼滅之刃的人物了解幾 a 幾 b 的遊戲規則 You can understand its characters rules through the characters in Arena of Valor.
與「樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續」的結合	我們設計的幾 a 幾 b 科學遊戲，透過推理與挑戰，讓同學們在趣味中探索知識，展現「樂學探索趣味高」的精神。同時，我們將搭配英語解說，鼓勵同學在遊戲中練習語言，呼應「雄說雙語」的理念。最後，我們將遊戲題材結合永續發展，實踐「挺永續」的目標。

2025 高雄市第 44 屆國民中小學科學園遊會- 樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續

題目	鬼滅對看看 hit and blow
校名	高雄市立福誠高級中學國中部
旨趣	可以了解鬼滅之刃的人物和數學邏輯
使用器材	紙板 塑膠硬幣
活動過程	從多個鬼物中滅之刃的人中選出 4 個人物進行排列位置對,人物也對為 A,僅人物對為 B 4A 即為勝利 Select 4 characters from multiple Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba characters and arrange them. A: Correct position and characters match B: Correct characters match ,only 4A constitutes victory. 紅色:  紫色:  藍色:  綠色: 

	 黃色：
原理探討	透過幾 a 幾 b 改編的遊戲，可利用排除法逐步推理數字與位置 Through games adapted from hit and blow, one can gradually deduce numbers and positions using the process of elimination.
活動啟示	可以透過鬼滅之刃的人物了解幾 a 幾 b 的遊戲規則 You can understand its characters rules through the characters in Arena of Valor.
與「樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續」的結合	我們設計的幾 a 幾 b 科學遊戲，透過推理與挑戰，讓同學們在趣味中探索知識，展現「樂學探索趣味高」的精神。同時，我們將搭配英語解說，鼓勵同學在遊戲中練習語言，呼應「雄說雙語」的理念。最後，我們將遊戲題材結合永續發展，實踐「挺永續」的目標。

2025 高雄市第 44 屆國民中小學科學園遊會- 樂學探索趣味高，雄說雙語挺永續

題目	圍貓遊戲 surrounding cat
校名	高雄市立福誠高級中學國中部
旨趣	闖關者體驗一步一步圍住貓咪的樂趣，遊玩過程需具有邏輯和策略，完成時會十分有成就感。
使用器材	貓咪形狀紙板、圓點紙板、圓點棋盤格紙板
活動過程	由闖關者擔任圍貓者，關主擔任貓咪。 The challengers play the role as the cat- surrounders, and the master plays the role as the cat. 圍貓者須透過放置圓點來圍住貓咪，最終貓咪被圍住、無法動彈，則闖關者勝利。反之，貓咪逃出棋盤格外，則關主勝利。 The cat-surrounders must encircle the cat by placing dots. If the cat is finally surrounded and unable to move, the cat-surrounders win. Conversely, if the cat escapes out of the board's edges, the master wins. ※貓咪會在無放置圓點的位置移動，一步一格。(8*8) ※Cats will move to positions without dots, one step at one time. (8*8)  Level.1:初始圓點 15。Initial dots 15. Level.2:初始圓點 12。Initial dots 12. Level.3:初始圓點 9。Initial dots 9. Level.4:初始圓點 6。Initial dots 6. Level.5:初始圓點 3。Initial dots 3.
原理探討	探討圍貓遊戲中，四邊形及六邊形的可能方向走法。 Exploring the possible movement directions for quadrilaterals and hexagons in the cat-surrounding game.

活動啟示

這個遊戲能培養小朋友的觀察力和邏輯能力，使自己更了解方法。

This game helps children develop their observation and logical thinking skills, enabling them to better understand methods.

遊戲啟示