The background is a white canvas decorated with various watercolor-style elements. There are several large, soft-edged circles in shades of yellow, orange, and teal. Interspersed among these are smaller, star-shaped motifs in yellow and orange, and some dark, brushstroke-like shapes. The overall aesthetic is bright, cheerful, and artistic.

新竹國小

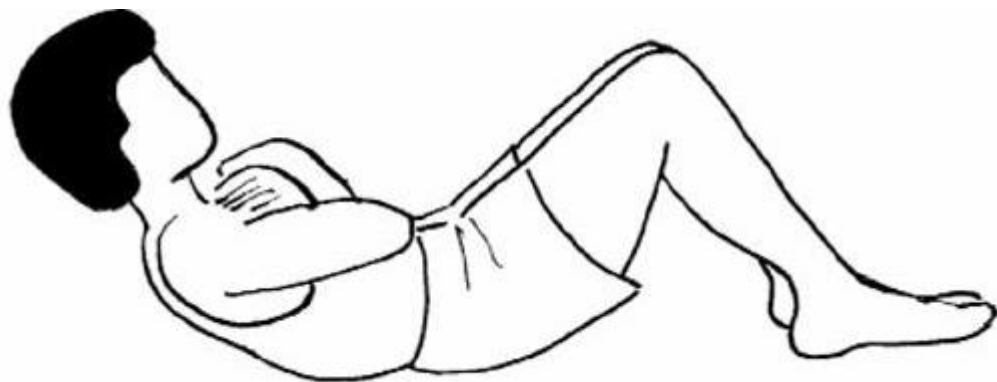
Rabboni AIOT 程式教育裝置感測器

仰臥起坐計數器



仰臥起坐計數器構想

因應疫情且為了推動學生在家自主做仰臥起坐運動，並考慮過去的仰臥起坐需要同學幫助壓腳背及記數，不但無法正確使用腹部發力，學生又無法一心二用做出仰臥起坐正確動作並同時記下自己一分鐘內可做出的次數，於是突發奇想將rabboni與仰臥起坐結合，並搭配遊戲的概念，邊運動邊進行遊戲，讓孩子增加運動的動機及了解rabboni與scratch程式的運用。





目錄

1、教案設計

2、教學過程

3、學生程式作品

4、施測與心得

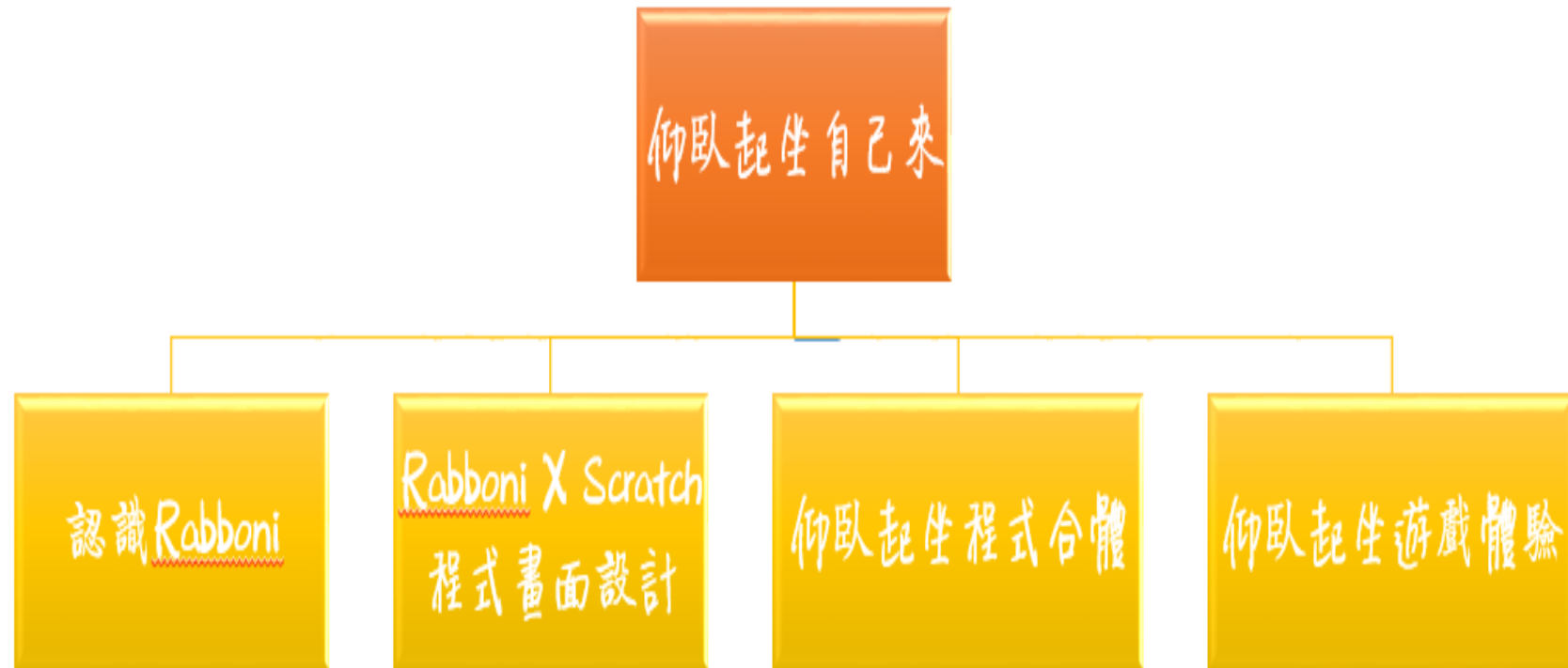


教案設計

領域/科目別	健康與體育、資訊、藝文		
教學對象	國小六年級	教學時數	共 5 節， 200 分鐘
教學設備	1. rabboni AIOT 程式教育裝置感測器 2. 桌上型電腦、平板電腦與藍芽連接器 3. Scratch 程式設計軟體		
摘要	一、透過 rabboni 讓學生自我檢測一分鐘仰臥起坐的次數，並配合 12 歲百分等級常模供學生參考，希望以 Style E 包含式的教學形式讓學生自訂目標，也藉此增進學習動機。 二、利用 rabboni AIOT 程式教育裝置感測器結合 scratch 程式，讓學生探索如何製作出仰臥起坐計數程式，並透過多方領域結合。(藝術美感與體育)		
學習目標	1. 能利用 Scratch 程式和 rabboni AIOT 程式教育裝置感測器設計出仰臥起坐計數器。 2. 能做出仰臥起坐標準動作並了解自我百分等級之落點。		
先備知識	1. 理解 Scratch 程式設計基本概念 2. 能利用 Scratch 設計一個屬於自己的遊戲 3. 能做出仰臥起坐的標準動作		



課程架構圖



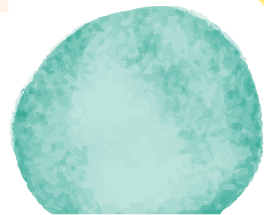


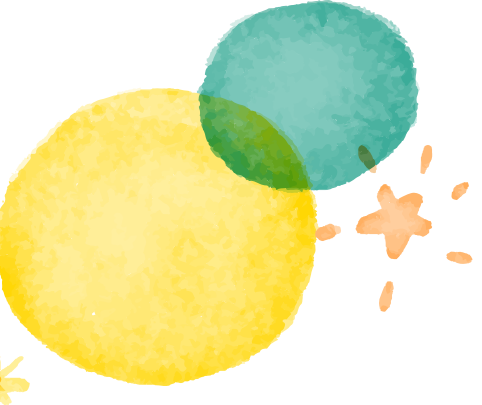
課程說明



第1單元

Rabboni是誰	<p>20分鐘</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rabboni介紹(配件、操作功能、外觀、軸向定義)2. rabboni如何連結電腦及scratch3. 感受感測器軸向移動的數值變化
Rabboni與Scratch合作	<p>20分鐘</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rabboni能利用藍芽及usb連結Scratch。2. 體驗利用裝置記錄數Trigger設計之scratch程式遊戲。





課程說明



第 2 單 元

程式畫面構想

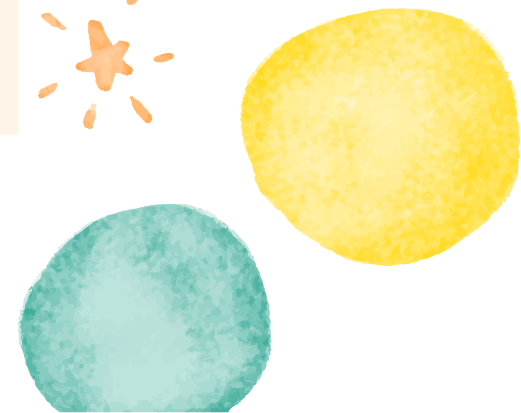
40分鐘

1. 介紹程式應有的畫面(封面、遊戲介紹、遊戲失敗或成功畫面等)
2. 小組討論程式畫面並畫在設計圖上。

程式畫面設計

80分鐘

1. 完成scratch程式畫面。



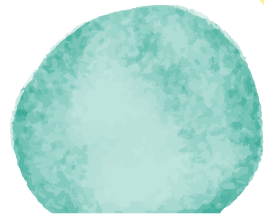


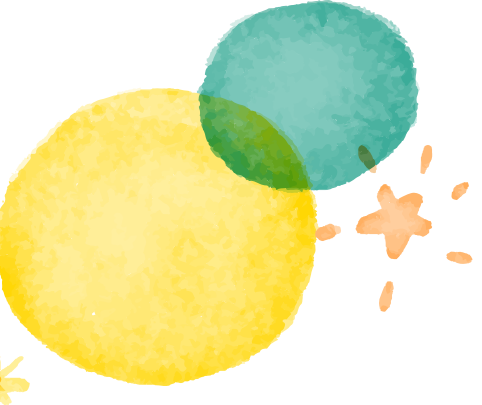
課程說明



第3單元

仰臥起坐動作	15分鐘 1. 了解仰臥起坐正確動作並實際操作。
仰臥起坐程式	10分鐘 1. 了解仰臥起坐程式原理。 2. 實際操作並調整仰臥起坐程式之設定。
仰臥起坐程式 結合畫面	15分鐘 1. 將畫面與對應之程式完成



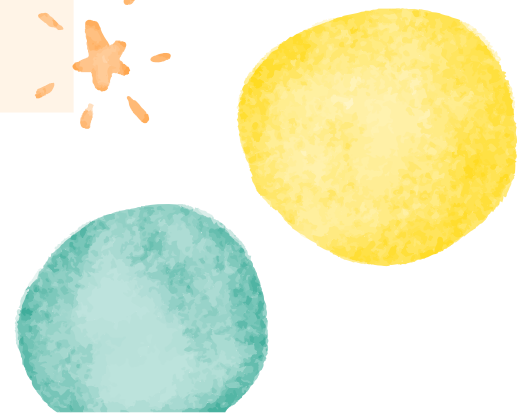


課程說明



第4單元

遊戲體驗	30分鐘 1. 帶著學弟妹體驗完成之體適能遊戲程式。
心得分享	10分鐘 1. 進行遊戲者分享遊戲心得。 2. 帶領學生分享設計遊戲的心得及過程。





教學過程



學生擁有熱情

學生上課專心，對Rabboni擁有極大興趣。



學生操作過程

學生用usb連結Rabboni進行計數體驗。



學生發揮創意

學生小組討論發揮創意構想仰臥起坐遊戲設計及畫面編輯。



學生程式作品



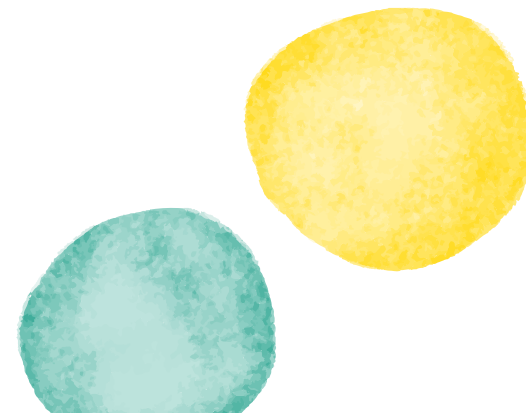
1、第一組

宇宙歷險記



2、第二組

健康大作戰



學生作品-宇宙歷險記



第一頁開始按鈕

一開始出現。

滑鼠碰到會有變化。

滑鼠點擊到下一頁。



第二頁按鈕。

滑鼠碰到會有變化。

滑鼠點擊到下一頁。



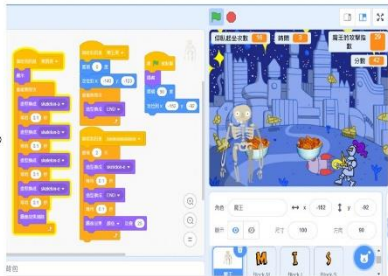
第三頁按鈕。

滑鼠碰到會有變化。

滑鼠點擊到下一頁。



魔王：
會一直發射扣分的肥胖食物。

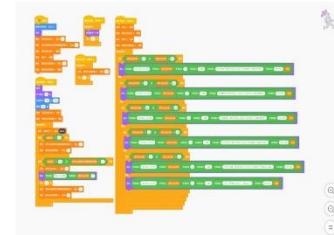


時間

一分鐘。
時間到計算得分結果。



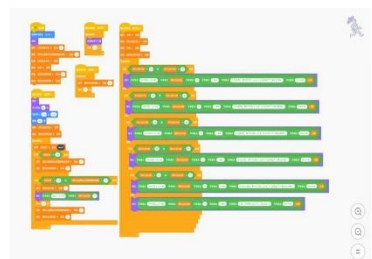
主角:用rabboni的加速度X偵測我們的仰臥起坐動作，計算次數，結束會自動判斷我們仰臥起坐的等級、得分。



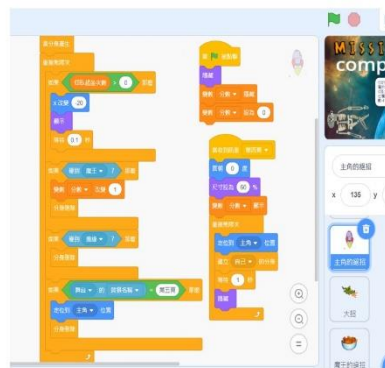
學生作品-宇宙歷險記



主角:用rabboni的加速度X偵測我們的仰臥起坐動作，計算次數，結束會自動判斷我們仰臥起坐的等級、得分。



主角的絕招:
不管三七二十一就是發射子彈，打中魔王得一分。



大招:
仰臥起坐15下可以發動大招+20分。

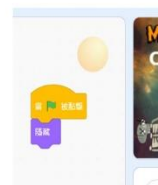


魔王的絕招:

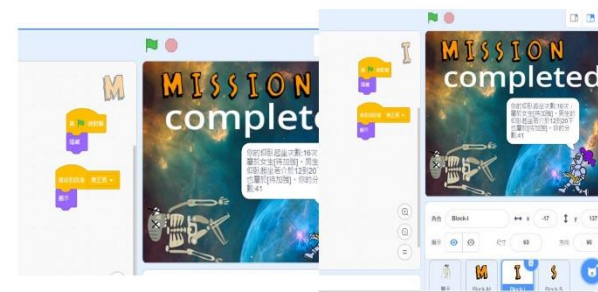
休息太久沒仰臥起坐會被魔王攻擊，開始運動就不會被魔王攻擊。一次損失一分，一直碰到就一直扣分。



放大招的地方



MISSION:裝飾用，程式都一樣。



學生作品-宇宙歷險記



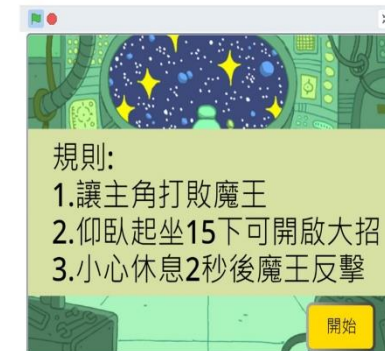
畫面一



畫面二



畫面三



畫面四



畫面五



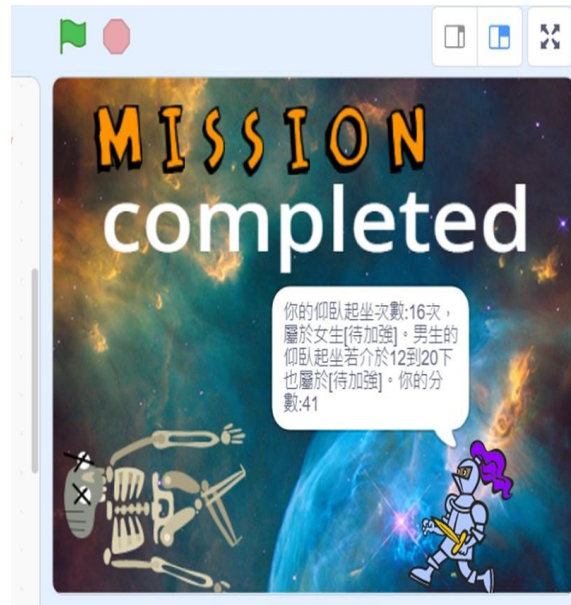
發動大招的畫面



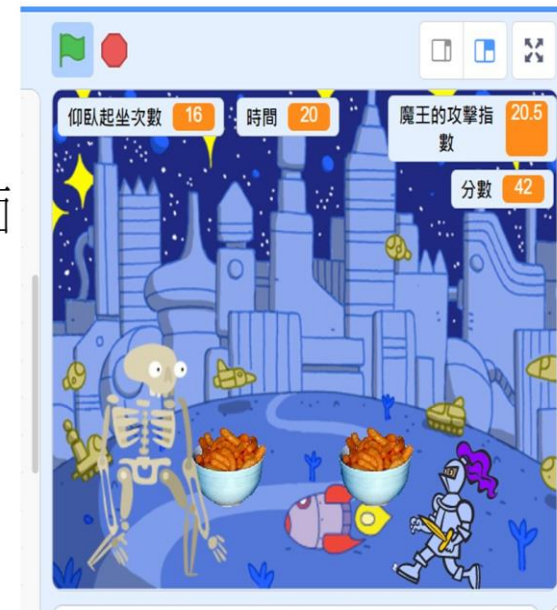
學生作品-宇宙歷險記



正常執行結果



兩邊互打的畫面



學生作品-健康大作戰



有機蛋

一開始出現。
滑鼠碰到會有變化。
滑鼠點擊到下一頁。



美味沙拉

接著會看到沙拉。
滑鼠碰到會有變化。
滑鼠點擊到下一頁。



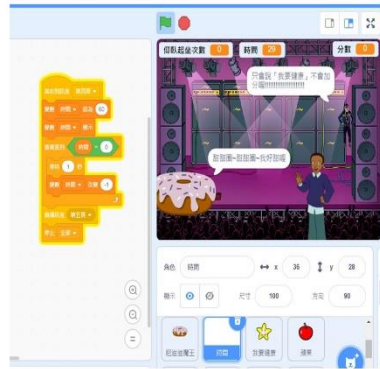
哨子

然後會看到哨子。
滑鼠碰到會有變化。
滑鼠點擊到下一頁。



時間

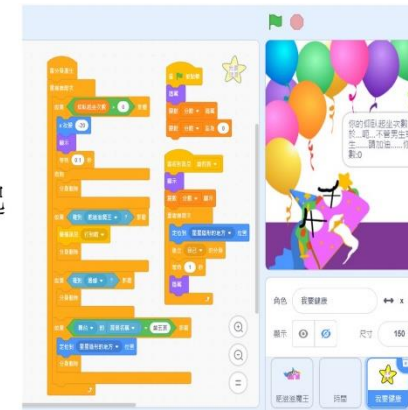
一分鐘。
時間到計算得分結果。



魔王:
有三種樣貌,
隨著仰臥起坐次數不同, 魔王會長得越來越好吃吸引戴文。



星星:
一邊做仰臥起坐一邊出現。



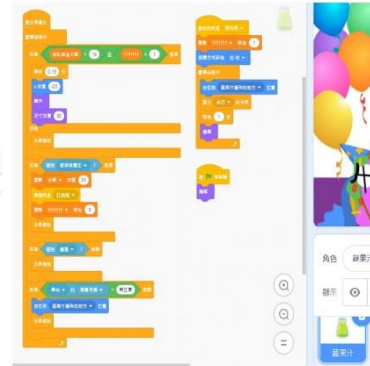
學生作品-健康大作戰



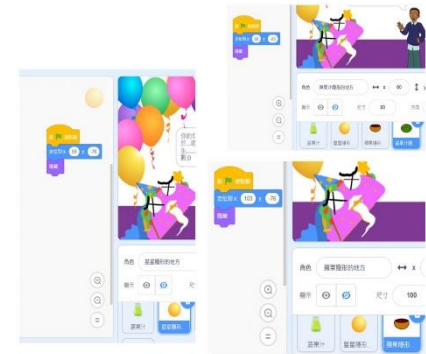
蘋果:
15下仰臥
起坐得一
顆蘋果
+15分



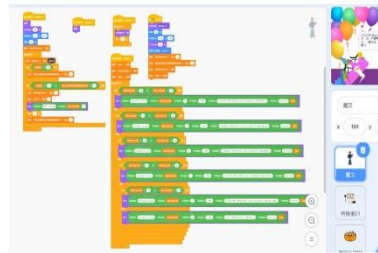
蔬果汁:
20下仰臥起坐
得一瓶蔬果汁
+20分



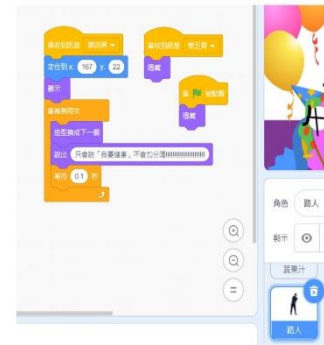
放星星、
蘋果、
蔬果汁



戴文:
用rabboni的加速度X偵測我們的仰臥起坐動作，
計算次數，結束會自動判斷我們仰臥起坐的等
級、得分。



路人



畫面一



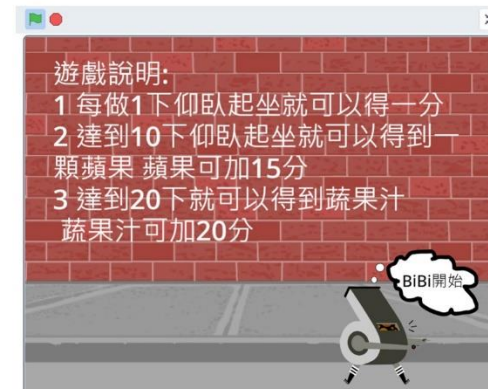
學生作品-健康大作戰



畫面二



畫面三



畫面四

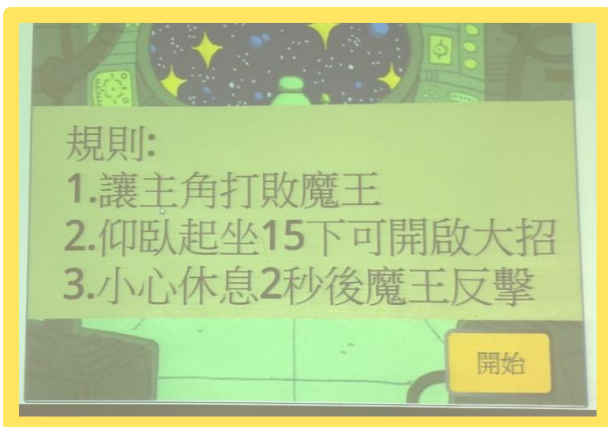


畫面五





施測與心得



遊戲說明

說明仰臥起坐正確姿勢並讓遊戲者了解遊戲規則及最後仰臥起坐次數結果及等級。



遊戲開始

遊戲者想盡辦法在60秒內打敗魔王。



遊戲結果

仰臥起坐41次，屬於男生金牌，表現良好！



發表心得

遊戲者了解自己仰臥起坐能力，也認為透過遊戲讓自己更有動力做仰臥起坐了！



施測與心得



我覺得這個程式老師幫了我不少，讓我學會如何寫這個程式，也讓我學會如何用Rabboni這個硬件，這堂課讓我收穫很多。



玩遊戲的過程很累，而且墊子會一直移動，不過這個遊戲很好玩。

THANKS YOU

新竹國小109學年度
交大Rabboni
程式教育
-- 仰臥起坐專案



耳機使用
完請整齊
放回盒子
中。

紙類