

程式小達人+

開啟腦迴路，踏上屬於你的程式之路！

產品簡介說明

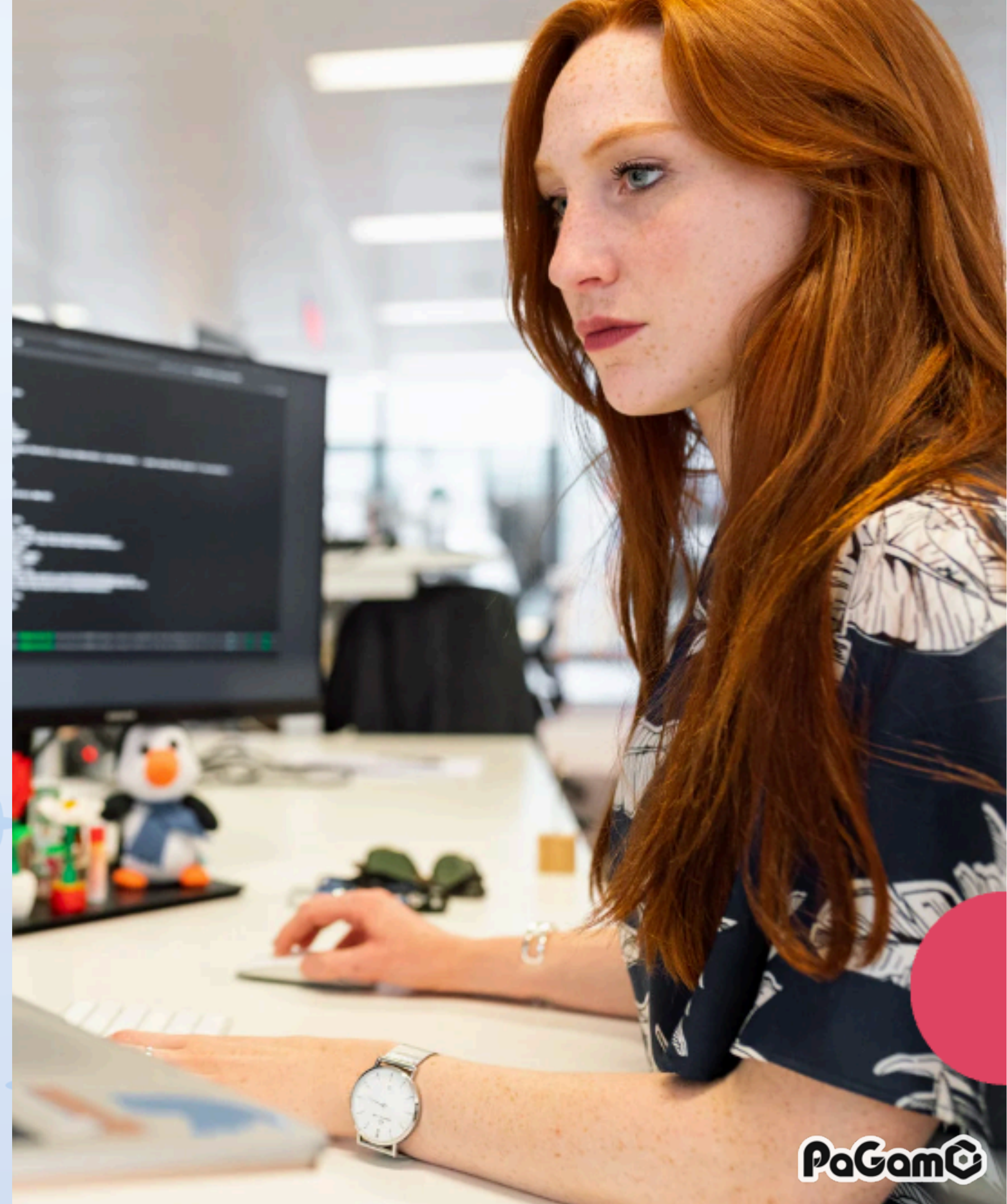
2023.11



為什麼大家都在學程式？

期待孩子 未來成為工程師！

- 可以賺比較多錢
- 專業技能比較不會被取代
- 現代趨勢
- 國高中必修課程
-



期待 未來成

- 可以賺比較
- 專業技能比
- 現代趨勢
- 國高
-



其實我們是為了要...



培養孩子擁有二十一世紀必備的程式語言能力

全世界已經有包括歐洲15國、澳洲與台灣共17個國家，正式將程式設計納入課綱。
南韓、以色列、荷蘭等國，程式設計沒有進入課綱，直接成為中小學課程。

- 2012年 愛沙尼亞全球第一個國家在校園課堂導入程式教材 **邏輯**
- 2014年 英國正式將程式納入義務教育 **五歲**
- 2015年 美國宣布十年內普及到所有學校 **幼稚園~中學** **高中必修**
- 2019年 台灣108課綱納入程式教育 **國高中必修**
- 2020年 日本國小納入程式語言為必修課程
- 2022年 日本高中納入必修課程
- 2025年 日本國立大學考必考科目之一

參考資料

1. <https://www.inside.com.tw/article/5137-coding-education>
2. <https://www.gvm.com.tw/article/21707>
3. <https://flipedu.parenting.com.tw/article/007156>

常看見孩子碰到程式設計的時候

毫無頭緒
不知從何開始

缺乏邏輯
常常卡關

害怕失敗
依賴他人

聽到程式
感到畏懼

找不到問題
觀察力不足

缺乏創意
不敢突破

程式小達人⁺

貼心的練習設計：

固定隔週三派發雙週的練習量，
讓孩子們可以提前大量練習。

適用國小三年級以上且對程式有興趣的學生

程式小達人⁺

「程式設計」主要以「運算思維」與「設計思考」為基底，其中涵蓋 Discovery Education 線上學習教材與 Scratch 程式語言開發之程式學習評量內容。

為了培養學生具備與時俱進的資訊素養，也將培養學生對於資訊的正確觀念、態度以及習慣放入「設計思考」領域當中。

對應的程式能力指標與說明

- **分析**：對程式架構進行分析和測試，像是拼積木一樣，需要檢查每一塊是否能夠正確地放在一起。這個過程包括分析問題、是否符合需求、程式碼等方面，以確定程式能如期的運作。
- **知識**：程式設計是一門需要掌握多種技能和知識的學科，需要持續學習新技能和新工具，才能應對不斷變化的技術和市場需求。
- **理解**：理解是程式設計中重要的一步，需對題目有深刻的理解才能創造出合適的結果，因此需要理解題目的需求、對應到系統架構和資訊等知識，才能更好的完成程式設計。
- **應用**：學習如何應用相關知識和工具，如同烹飪，是利用食材、工具、技巧及配方調製美食，經過學習設計、編寫、測試等過程，掌握每個流程的步驟，創造符合需求的程式。
- **綜合**：組成一個系統需要多方面的思考，就像造物主建立新世界一樣，從最微小的分子開始去建構，因此需要具備多方面的能力，包括解決問題、設計、編寫、演算法、處理複雜系統的能力等。

循序漸進的教學進度



1. 此題目內容主要為 Scratch 及 Discovery Education 學習內容。
2. 建議教師依據以下課程安排進行教學，並搭配系統自費派發之題庫供學生練習或評量。
3. 適用對程式有興趣、有基礎概念之學習者。

週次	單元	內容	說明	預計練習題數量
一	基本操作與介面熟悉	1. 積木程式概念 2. 角色造型 3. 播放音效	熟悉 Scratch or Discovery Education 的介面與各項功能	25
二	認識移動與旋轉	1. 認識座標 2. 認識角度	讓角色在畫面中完成移動或旋轉動作	25

1

三~四	認識變數	1. 認識變數 2. 應用變數：建立清單	了解並學習變數的使用 進階的變數應用：「海軍」建立	50
五~八	認識運算	1. 運算子 2. 不等式 3. 邏輯運算符號 4. 隨機取數	練習程式中不同資料型態的轉換與計算	100
九	第一次評量 (包含第一週~第十週學習內容)	運算綜合應用	練習隨機取數與其他運算積木的應用	35

題型設計

程式設計

- 編碼設計
- 除錯改進

三大面向

- 找問題
- 找解法

設計思考

- 拆解問題
- 找規律
- 簡化問題

運算思維

運算思維

請觀察一下圖片，根據數字的規則找出？的答案。

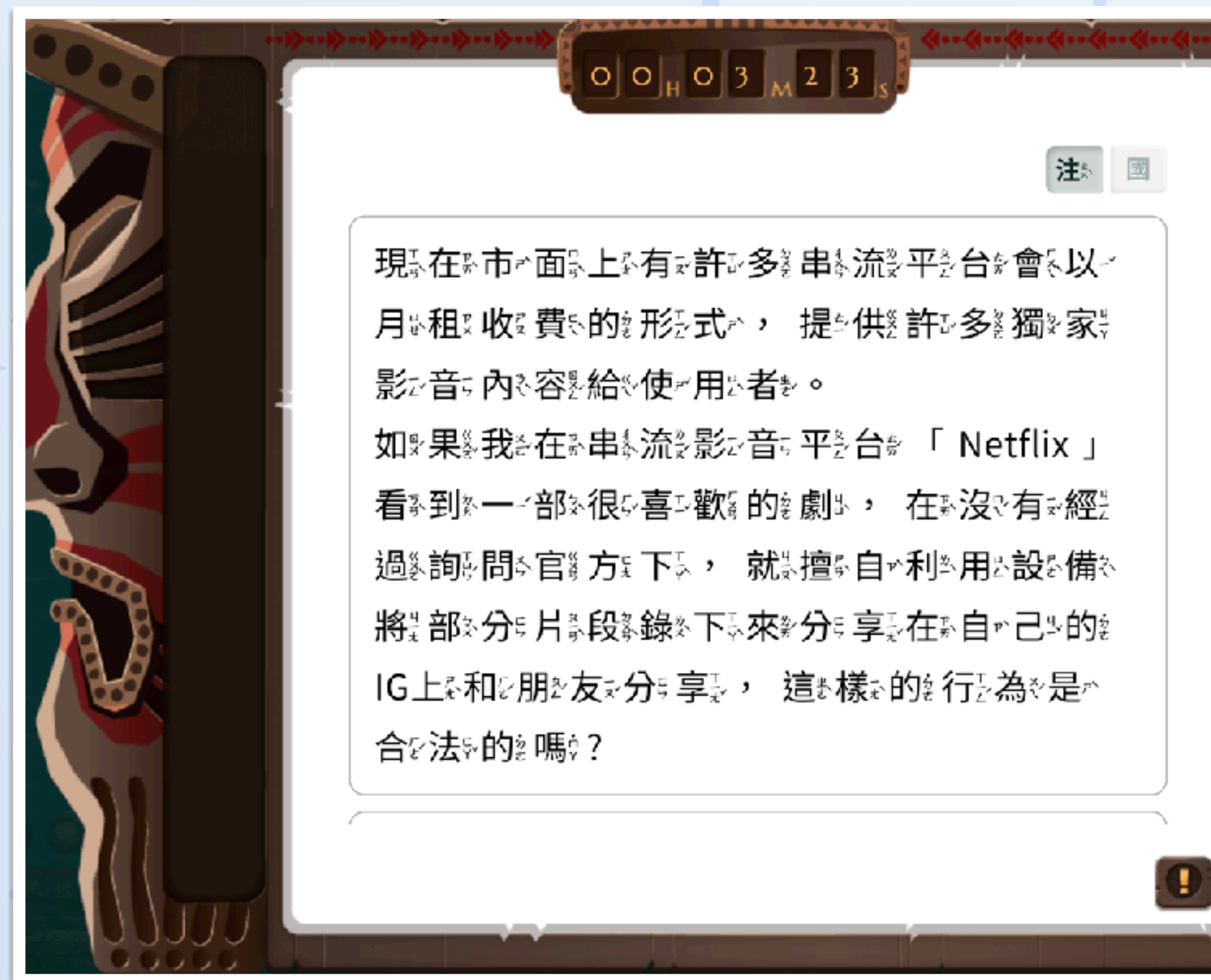
$$6+4 = 210$$
$$9+3 = 612$$
$$8+5 = 313$$

答： $2^3 \times 1 + 2^2 \times 0 + 2^1 \times 1 + 2^0 \times 1 = 8 + 0 + 2 + 1 = 11$

請問數字8如何用二進位表示？

- A 1000
- B 1001
- C 1111
- D 1010

設計思考

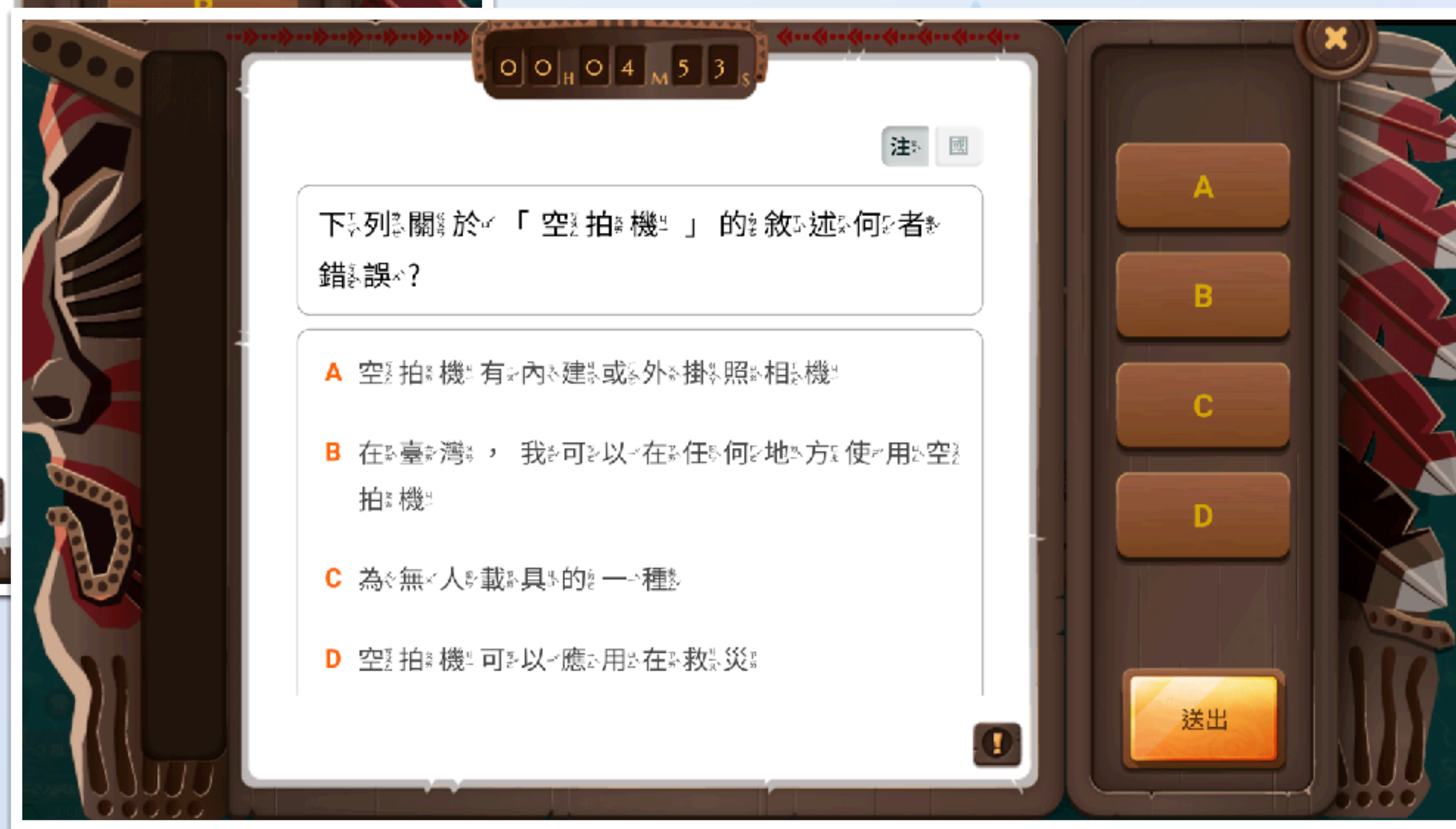


現在市面上有許多串流平台會以月租收費的形式，提供許多獨家影音內容給使用者。

如果我在串流影音平台「Netflix」看到一部很喜歡的劇，在沒有經過詢問官方下，就擅自利用設備將部分片段錄下來分享到自己的IG上和朋友分享，這樣的行為是合法的嗎？

注 國

00:03:23



下列關於「空拍機」的敘述何者錯誤？

- A 空拍機有內建或外掛照相機
- B 在臺灣，我可以 anywhere 使用空拍機
- C 為無人載具的一種
- D 空拍機可以應用在救災

注 國

00:04:53

送出

程式設計

文章

1

2

00:05:08 M 03:08 S

這個程式中有使用到變數嗎？
如果有，它們的作用是什麼？


- A 沒有使用到變數
- B 有使用到變數，但是不清楚它們的作用
- C 有使用到變數，它們用於記錄小熊是否找到家
- D 有使用到變數，它們用於記錄小

!

00:02:00 M 02:01 S

請問下列哪一個程式方塊能夠達成「每當按下空白鍵時，向右移動10」？

A



送出

程式小達人+

開啟腦迴路，踏上屬於你的程式之路！

Thanks

