

桃園市114年度學生資訊教育競賽實施計畫

壹、依據

桃園市 114年度資訊教育細部計畫辦理。

貳、目的

- 一、鼓勵中小學學生利用網際網路互動學習，提升學習邏輯思考能力。
- 二、協助學生使用網路資源，促進城鄉交流，創造多元化學習環境。
- 三、以提昇學生創造思考及創意為內涵，同時培養學生尊重智慧財產權之觀念。
- 四、提供桃園市學生資訊應用技能觀摩及評量交流之機會。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：桃園市政府教育局
- 二、承辦單位：大同國小
- 三、協辦單位：大業國小、仁和國小、瑞塘國小、大溪高中、仁德國小、楊心國小、大勇國小、大成國中、國教輔導團科技領域輔導小組。

肆、競賽項目

類別	項目	組別	方式	備註
A	電腦繪圖	國中組、國小組	個人競賽	甲組-25 班以上學校 乙組-24 班以下學校
	簡報製作	國中組、國小組	2 人 1 組競賽	
	專題寫作	國中組、國小組	個人競賽	
	IPAD繪圖	國中組、國小組	個人競賽	IPAD繪圖不分甲乙組
B	動畫設計	國小組	2 人 1 組競賽	Scratch 程式設計不分甲乙組
	遊戲設計	國小組	2 人 1 組競賽	
	生活應用	國中組	2 人 1 組競賽	
C	資訊科技	國中組、國小組	個人競賽	資訊科技競賽不分甲乙組

伍、參加對象

本市公私立國民中、小學之學生，A類、B類與C類每位學生各限報一項。

陸、競賽內容

一、方式

- (一)初賽：由本市國中小學校舉辦校內初賽。每項競賽 A 類選出1至3名(組)參加全市複賽。B 類國小動畫設計與遊戲設計各選出1隊，國中生活應用選出2隊參加決賽。C類資訊科技每校選出1-3名參加決賽。
- (二)複賽：A 類項目於各校電腦教室舉行，再將學生作品上傳至競賽網站。
(網址為 <http://game.tyc.edu.tw/>)

- (三)決賽：各項決賽競賽承辦學校—電腦繪圖：大業國小；簡報製作：瑞塘國小及仁和國小；專題寫作：大同國小；IPAD繪圖：大勇國小；Scratch程式設計：仁德國小(比賽場地俟報名結束後公告)；資訊科技：大成國中(比賽場地俟報名結束後公告)。

二、題目

- (一)初賽題目：由各校自訂。
- (二)複賽題目：由主辦單位於比賽當天上午 9 時 30 分，公告於桃園市政府教育局網站及競賽網站。
- (三)決賽題目：由主辦單位於比賽當天當場公布。

三、使用軟體：

- (一)簡報製作比賽：初賽及複賽可利用 Windows 作業系統內安裝之簡報軟體製作簡報，版本不限；決賽時承辦學校提僅供 Microsoft Office 2024 及 LibreOffice 7 軟體。複賽作品檔案請存成 pptx、ppt 或 odp 檔以便評審開啟，依照題目現場製作，並錄製報告影片，完成後利用瀏覽器逕行傳送檔案至競賽指定網站。
- (二)電腦繪圖比賽：初賽及複賽可利用 Windows 作業系統安裝之繪圖軟體，版本不限；決賽提供 Windows 內建小畫家、gimp、Inkspace 繪圖軟體，若有學校需要其他軟體，請自行安裝，並注意版權問題。比賽前後各 30 分鐘可以連網，其餘時間會斷網，故競賽過程中不能使用 Web 介面線上繪圖軟體。複賽及決賽作品檔案以不使用圖庫圖形作畫為原則，格式為 JPG、PNG 檔，完成後利用瀏覽器逕行傳送檔案至競賽網站。(圖畫像素大小：依題目而定，若未指定則為 1024*768)。
- (三)專題寫作比賽：初賽及複賽利用 Windows 作業系統安裝之文書處理軟體，版本不限；決賽時承辦學校提僅供 Microsoft Office 2021 及 LibreOffice 7 軟體。複賽及決賽作品檔案請存成 PDF 檔以便評審開啟，依照題目作答，完成後利用瀏覽器逕行傳送檔案至競賽網站。
- (四)IPAD繪圖：軟體使用原則：複賽時參賽者可使用合法授權之iPad繪圖軟體。必須以手繪創作為主，可使用圖層、筆刷、顏色工具等功能協助創作。禁止使用AI自動生成圖像、濾鏡轉圖工具或大量引用現成素材模板。完成作品必須為參賽者原創繪製，不得抄襲、拼貼或重製他人作品。決賽提供繪圖軟體：ibisPaint X、MediBang Paint、Adobe Fresco(以上免費)等APP，若需安裝其他APP請先與承辦學校聯繫。禁止使用之工具與方式：AI自動繪圖或濾鏡生成：例如grok、chatgpt、poe等AI工具。拼貼模板式設計工具：如Canva、PicsArt等拖拉式排版App。素材直接套用而無個人繪製成分者：如直接使用素材包背景與人物。複賽及決賽作品存檔格式為JPG或PNG檔，完成後利用瀏覽器逕行傳送檔案至競賽網站。(圖畫像素大小：依比賽題目而定，若未指定則為1024*768)。
- 決賽硬體須知：決賽提供硬體只有IPAD與副廠筆(精進方案規格)，但可自行攜帶觸控筆(如IPAD PENCIL)。

(五)Scratch 程式設計：

- 1、創作工具：相關作業軟體及繪圖軟體比照全國賽場地軟體更新版本且比賽時間不提供選手上網環境；請自備麥克風、耳機，另其餘資訊設備（如繪圖板等）皆不可自行帶入比賽場地。取消歷年提供之創用 CC 授權素材。

2、競賽軟體：

- (1) Windows 作業系統不限版本
- (2) Scratch 3 離線版 v3.29.1
- (3) Inkscape v1.3.2 x64
- (4) PhotoCap v6.0
- (5) GIMP v2.10.38
- (6) LibreOffice 24.2.5 安定版
- (7) Audacity v3.6.0 x64
- (8) MuseScore v4.3.2 x64
- (9) VMPK v0.9.0 x64
- (10) 7-Zip v24.07
- (11) FreeMind 1.0.1
- (12) Hydrogen v1.2.3 x64

3、Scratch擴充功能僅限使用音樂模組及畫筆模組。

4、創作素材限定由參賽者現場自製及使用Scratch程式內建素材。

- (六)資訊科技：軟體使用原則：比賽使用主辦單位提供之積木程式設計軟體進行創作，版本及下載連結將公告於競賽指定網站。參賽者需依照題目內容及提供之輸入輸出範例，撰寫符合題意之程式，並繳交由該積木程式軟體匯出的專用檔案作為評分依據。競賽過程中不得使用其他非指定軟體，亦不得連網查詢或下載額外素材。

四、評審與公布

- (一)Scratch 程式設計與資訊科技比賽結束後，作品繳交場地工作人員確認無誤始得離開，其餘項目參賽作品將於比賽規定收件時間內傳送到競賽網站，由評審委員評審。
- (二)複賽、決賽得獎名單於評審完畢後，公布於桃園市政府教育局網站 (<http://www.tyc.edu.tw/>)及競賽網站。

柒、報名辦法及方式

- 一、初賽：各校自行依本實施計畫訂定校內計畫，並於 114年10月15日（星期三）前辦理完畢。
- 二、複賽：各校於期限內至競賽網站報名（網址為 <http://game.tyc.edu.tw/>）；複賽當日，各校應協助參賽學生上網比賽，並於規定時間內將作品傳輸到競賽網站。
- 三、決賽：Scratch 程式設計、資訊科技無辦理複賽，直接參加決賽，其餘各項由複賽選拔錄取各項擇優進入決賽(至多不超過 30 組)。

捌、競賽活動日期及內容

- 一、複賽報名日期：即日起至114年10月20日（星期一）12:00 止。
- 二、複賽時間：

日期	星期	開始時間	結束時間	項目
10.21	二	09:30	11:30	國中、國小組「電腦繪圖」、「IPAD繪圖」比賽
10.22	三	09:30	12:00	國中、國小組「簡報製作」比賽

10.22	三	13:00	16:00	國中、小「簡報製作」學生報告影片上傳
10.23	四	09:30	11:30	國中、國小組「專題寫作」比賽

附註：作品傳輸之檔案名稱，由報名系統自動編給，決賽名單訂於 114 年 11 月 12 日(星期三)公告於桃園市政府教育局網站及競賽網站。

三、決賽時間：

日期	星期	開始時間	結束時間	項目	地點
11.15	六	09:00	12:00	Scratch 程式設計國小遊戲	俟報名結束後公告 競賽地點
11.15	六	13:00	16:00	Scratch 程式設計國小動畫	俟報名結束後公告 競賽地點
11.16	日	09:00	12:00	Scratch 程式設計國中生活 應用	俟報名結束後公告 競賽地點
11.18	二	09:30	11:30	國小組「簡報製作」比賽 (簡報製作)	仁和國小(甲組) 瑞塘國小(乙組)
11.18	二	13:00	16:00	國小組「簡報製作」比賽 (口頭報告)	仁和國小(甲組) 瑞塘國小(乙組)
11.19	三	09:30	11:30	國中組「簡報製作」比賽 (簡報製作)	仁和國小(甲組) 瑞塘國小(乙組)
11.19	三	13:00	16:00	國中組「簡報製作」比賽 (口頭報告)	仁和國小(甲組) 瑞塘國小(乙組)
11.20	四	09:00	11:00	國小組「電腦繪圖」比賽	大業國小 (甲、乙組)
11.20	四	13:30	15:30	國中組「電腦繪圖」比賽	大業國小 (甲、乙組)
11.20	四	09:00	11:00	國小組「IPAD繪圖」比賽	大勇國小
11.20	四	13:30	15:30	國中組「IPAD繪圖」比賽	大勇國小
11.21	五	09:00	11:00	國小組「專題寫作」比賽	大同國小 (甲、乙組)
11.21	五	13:30	15:30	國中組「專題寫作」比賽	大同國小 (甲、乙組)

11.22	六	9:00	11:00	國中組「資訊科技」比賽	大成國中
11.22	六	13:30	15:30	國小組「資訊科技」比賽	大成國中

附註：當日報到請攜帶相關證件核對身份：(1. 桃樂卡、2. 在學證明(附照片)擇一種證件攜帶至報到處核對)請於比賽開始前 20 分鐘到達現場抽取應試座位，逾時由主辦單位代抽，超過比賽開始時間 20 分鐘未到者視同棄權，不得有異議。

玖、評審組成

由教育局聘請相關領域專家學者組成評審團評選出優良作品。

拾、評審標準

- 一、電腦繪圖：構圖意象 40%、色彩結構 40%、電腦工具應用 20%。
- 二、簡報製作：型式、大綱、構思 30%；內容及修辭 30%；版面、背景及美工 10%；口頭報告與團隊合作 30%(複賽口頭報告請錄製影片上傳至指定網站，影片時間以 5 分鐘為限，決賽簡報製作時間以 2 小時為限，口頭報告時間以 5 分鐘為限)；簡報頁數限於 15 頁以內，超過頁數酌予扣分，檔案大小不得超過10M，美工圖庫及簡報範本可隨意使用，可上網蒐集資料，動畫特效與聲音不列入評分標準。
- 三、專題寫作：
 - (一)、主題及內容理解(20%):對題目的理解，及重要性論述。
 - (二)、資料搜尋與分析(30%):系統性的敘述、組織、分析資料或數據。
 - (三)、格式編排與資料引註(20%):引用正確且相關的資訊，並註明出處。
 - (四)、個人論點及看法(30%):表達觀點或立場、並透過不同角度來回應或提出證據來支持論點。
- 四、IPAD繪圖：構圖意象 40%、色彩結構 40%、平板工具應用 20%。
- 五、Scratch 程式設計：程式技巧25%、程式說明文件5%、創意表現 30%、內容完整度 35%、其他（例如人機互動、介面設計等）5%。
- 六、資訊科技：本組競賽以程式輸出結果為唯一評分依據。每題提供多筆測試資料（測資），各筆測資依難易程度分配不同分數。參賽者程式之輸出若符合該筆測資所規定的正確格式與內容，即可獲得該筆測資之對應分數，總得分為所有通過測資之分數總和。

拾壹、獎勵辦法

一、初賽：由各校訂定獎勵辦法辦理，發給獎狀或獎品。

二、決賽：

A 類

- 1、特優：各項目取 1 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 2000 元。
- 2、優等：各項目取 2 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 1000 元。
- 3、甲等：各項目取 3 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 600 元。
- 4、佳作：各項目取若干隊並頒發獎狀 1 張。

B 類

- 1、特優：各項目取 2 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 2000 元。

- 2、優等：各項目取 2 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 1000 元。
- 3、甲等：各項目取 3 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 600 元。
- 4、佳作：各項目取若干隊並頒發獎狀 1 張。

C 類

- 1、特優：各項目取 1 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 2000 元。
 - 2、優等：各項目取 2 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 1000 元。
 - 3、甲等：各項目取 3 隊頒發獎狀 1 張及獎金(禮券)新臺幣 600 元。
 - 4、佳作：各項目取若干隊並頒發獎狀 1 張。
- 三、B 類獲獎隊伍：國小特優；國中特優、優等隊伍(學生 2 名，指導老師 1 名)應代表本市參加當年度全國 Scratch 競賽外並應參加全國賽集訓，無故未參加者取消其代表權，並追回獎勵品，僅保留敘獎，代表權依競賽原始成績之高低序位，依序遞補。
- C 類獲獎隊伍：國小特優、優等、甲等；國中特優、優等、甲等隊伍應組成聯隊參與當年度科技教育創意實作競賽資訊科技組全國賽外並應參加全國賽集訓，無故未參加者取消其代表權，並追回獎勵品，僅保留敘獎，代表權依競賽原始成績之高低序位，依序遞補。

拾貳、優勝作品之頒獎及公布

得獎名單經評審會議後公布，得獎作品將於競賽網站中公开展示。

拾參、其他

- 一、各組別上傳補充說明請詳閱附件二。
- 二、主辦單位得視各競賽項目實際參賽學生人數多寡，彈性調整得獎名次與擇優錄取名額。
- 三、得獎指導教師依「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」辦理敘獎。
- 四、各得獎者最遲於114年12月26日（星期五）下午 16 時前，親自或委託他人至大同國小總務處領取。
- 五、凡得獎者無法親自領取獎金者，須以填妥之獎金領取委託書（見附件一）交予受委託人，並請受委託人攜帶身分證件以供查驗，即可代替得獎者領獎。
- 六、凡得獎作品之著作財產權屬桃園市政府教育局及原著作者共同所有，教育局擁有複製、公布、發行、重製之權利，得獎者應予配合。
- 七、得獎作品若違反智慧財產權者，除取消資格、追回所有獎項外一切有關之法律責任及賠償由個人自行負擔。
- 八、各校資訊組長或協辦人員、帶隊教師、參賽學生於決賽期間，請學校本權責核予公(差)假登記。
- 九、承辦本案有功人員依據「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」、「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」及「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」等規定辦理及工作表現覈實敘獎。

拾肆、各承辦學校洽詢方式

複賽及計畫聯絡人：大同國小 楊皓晟主任

電話：03-4782249 傳真：03-4758818

電子郵件：cccp@ms.tyc.edu.tw

校址：桃園市楊梅區新農街 85 號

電腦繪圖：承辦人：大業國小 周重義組長

電話：03-3337771 傳真：03-3363747

電子郵件：joudayes@gmail.com

校址：桃園市桃園區大業路 1 段135 號

IPAD繪圖：承辦人：大勇國小 鄭永峻組長

電話：03-3622017#219 傳真：:03-3639894

電子郵件：blurwater@m2.typs.tyc.edu.tw

校址：桃園市八德區自強街60號

簡報製作：甲組承辦人：仁和國小 韓光榮主任

電話：03-3076626 傳真：03-3076628

電子郵件：hansir@mail.rhps.tyc.edu.tw

校址：桃園市大溪區仁和二街 50 號

乙組承辦人：瑞塘國小 鍾禎庭組長

電話：03-4316360 傳真：03-4812981

電子郵件：jtpsecc@m.jtps.tyc.edu.tw

校址：桃園市楊梅區瑞溪路 2 段100 號

專題寫作：承辦人：大同國小 楊皓晟主任

電話：03-4782249 傳真：03-4758818

電子郵件：cccp@ms.tyc.edu.tw

校址：桃園市楊梅區新農街 85 號

程式設計：承辦人：仁德國小 王懷憲主任

電話：03-3683536 傳真：03-3683536

電子郵件：damson@ms.tyc.edu.tw

校址：桃園市八德區豐田路320號

資訊科技：承辦人：大成國中 黃鼎皓主任

電話：03-3625633#215 傳真：03-3644657

電子郵件：dhhuang@tc.jhs.tyc.edu.tw

校址：桃園市八德區忠勇街12號

拾伍、其它未盡事宜，將於官方競賽網站 <https://game.tyc.edu.tw/> 公布。

拾陸、本實施計畫報經市府教育局核定後實施，修正時亦同。

附件一

桃園市 114 年度學生資訊教育競賽 獎金領取委託書

立委託書人 _____，因故確實無法親自領取桃園市 114 年度學生資訊教育競賽獎金，

特委託 _____ 代為領取獎金。

此致

桃園市楊梅區大同國民小學

委 託 人： _____ (親簽)

法 定 代 理 人： _____ (親簽)

住 址： _____

電 話： _____

身份證統一編號： _____

受 委 託 人： _____ (親簽)

住 址： _____

電 話： _____

身份證統一編號： _____

中 華 民 國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

附件二

壹、簡報組上傳影片補充規則說明：

- 一、影片拍攝時請將報告學生與簡報內容一起入鏡，利用手機、相機、攝影機錄製皆可，影片格式不限，能上傳至 youtube 即可，影片最低解析度 480P。
- 二、每組簡報時間最多 5 分鐘，錄製好的影片請上傳至 youtube(請選擇非公開即可)，請將上傳好的影片連結(使用 youtube 給的原始網址，請勿使用短網址)，複製後貼至競賽網站指定位置，以利評審審查。



- 三、影片請一鏡到底，請勿剪接與後製。開放影片連結輸入至競賽網站時間 13:00-16:00，若上午未上傳簡報作品則不開放影片上傳連結。

貳、專題寫作組上傳答案補充說明：

- 一、專題寫作不限字數，每題以 A4 大小，二頁為限，字體大小不得小於 12 號字，直式橫書，可插入自製圖表輔助說明。
- 二、作答時皆須將題目完整列出。
- 三、上傳作品必須為 PDF 檔。

參、繪圖與IPAD繪圖組上傳答案補充說明：除上傳電腦繪圖作品外，另須依題目所需填寫 100字以內的創作理念或創作說明(會有文字框給學生輸入)。

肆、Scratch 競賽補充說明：

- 一、由參賽者於競賽日當場自製、輸入法只提供系統內建輸入法，會場不提供（不允許）安裝其它輸入法。
- 二、使用 Scratch 程式內建素材，比賽時間不提供選手上網環境及下載素材。
- 三、會場將提供鍵盤、滑鼠、白紙和筆，**請自備耳機麥克風**，另其餘資訊設備及相關器材不得攜入。(各組學生配一支 USB 隨身碟存檔備份)。
- 四、Scratch 擴充功能僅限使用音樂模組及畫筆模組。
- 五、作品中，嚴禁可辨識作者資訊字眼，例如縣市名、校名、指導老師姓名、學生姓名等。
- 六、國中組和國小組增列子任務題目及程式說明文件，程式說明文件請依題目指定程式進行說明，請製作1-2頁說明文件並於繳交作品時一併繳交。

六、 SCRATCH 參考題目及程式說明文件：

國小動畫【題目】：小樹苗的奇幻校園之旅

一、 情境說明

小樹苗誕生在學校的一個小花圃裡，它渴望成長為一棵強壯的大樹。要實現這個願望，它必須通過三個考驗，從校園的不同地點獲得養分。於是，小樹苗展開了一場奇幻的飛行冒險，穿越校園三個場景，完成飛越每個場景之後，它會獲得陽光、水分和養分，讓自己長成一棵強壯大樹！

二、 任務說明：

任務一：小樹苗由小花圃起飛，以圓形繞操場一圈之後，抬頭望向太陽，獲得陽光的照射，使小樹苗變大，讓葉子變得翠綠，準備飛向第二場景。

任務二：小樹苗繼續飛到學校前門的池塘，彎下腰，長長地喝了池塘水，使小樹苗又長大不少，讓葉子又變得更光滑，準備飛向第三場景。

任務三：小樹苗繼續飛到學校的花園，花園中有不同的肥料和垃圾，小樹苗飛到垃圾旁後，聞一聞直接飛離；飛到肥料旁，吃下肥料後會逐步變大，最後掉落在花園中，長成大樹，完成小樹苗的奇幻校園之旅。

三、 程式說明文件題目(1-2頁)：

請說明任務一之 小樹苗起飛，以圓形繞操場一圈，要如何設計呢。

	程式說明：我們是使用:右轉15度，並且適用旋轉方式為左右，這樣小樹苗不僅能繞圓形，還可以正面繞。我們還有用不同造型，並繞操場一圈。每個造型裡面的根飄動方向都不相同，可以讓人感覺到小樹苗被風吹到，而讓它的根一直飄動！
---	--

國小遊戲【題目】：地震來了 防災、避難大作戰

一、 情境說明

臺灣位於歐亞板塊與菲律賓海板塊交界處，這兩大板塊的碰撞和擠壓造成了頻繁的地震活動。有一天，午後陽光透過窗戶灑進教室的每個角落，同學們正專心地使用平板查詢網路上的資料，突然，一陣強烈的震動打破了寧靜。窗框發出劇烈的搖晃聲，天花板上的燈光閃爍，地面不斷晃動。這是一次強烈的地震，震央位於臺灣東部外海。

二、 任務說明

設計1 個有 2 道關卡的遊戲讓玩家體驗地震的可怕並做好適當的防範措施，遊戲過程中需要適當地加入語音說明及音效輔助來提升玩家體驗效果。遊戲主畫面需要顯示下列內容

1. 每道遊戲關卡的操作方法。
2. 目前總分最高的三位玩家名稱及其在每道關卡的得分。
3. 任務一與任務二不得使用相同的遊戲類型。

任務一：地震避難知識大挑戰

說明：第一關讓玩家在1分鐘內操作鍵盤或滑鼠學習重要的地震避難知識，遊戲需要設計3種以上正確的地震避難知識，每種避難知識有不同的得分，回答正確的避難知識可以累積得分，答錯要扣分。避難知識與其相對應的得分在任務開始時必須先呈現給玩家看，時間到就統計玩家答題的總分並進入下一關。

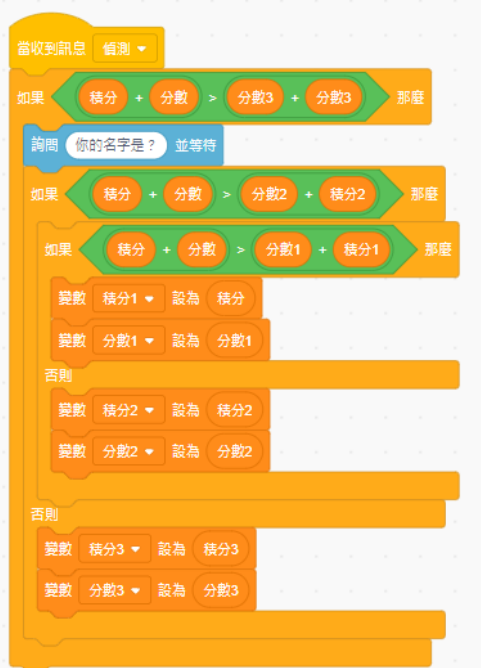
任務二：準備緊急避難包

說明：第二關讓玩家在2分鐘內操作鍵盤或滑鼠準備緊急避難包，避難包有一定的容量(例如：100單位)，物品總體積不能超過緊急避難包的容量。遊戲需要設計不同體積的物品(例如：110單位)，每種物品的重要性分數不一樣 例如：(110分)，物品體積與其重要性分數在任務開始前必須呈現給玩家看，時間到就統計玩家緊急避難包內所有物品的重要性分數，分數需要高於某個門檻值 例如：50分時才算過關。遊戲需要設計避難包的容量、各種物品的體積、重要性及過關門檻，當時間到(2分鐘)仍未過關則需重玩第二關，直到闖關成功為止才結束該關卡。

三、程式說明文件題目(1-2頁)：

請從下列兩個題目中選一項回答，題目如下：

1. 使用什麼方法來解決不同玩家在每道關卡的得分、總分及排名問題。
2. 任務二中物品的「重要性分數」及「過關門檻」是怎麼決定的。



程式說明：若玩家分數大於排行榜上的分數，玩家的分數則會被記錄在排行榜中，分數、積分:玩家得分，分數1、積分1；排行榜上第1名，分數2、積分2；排行榜上第2名，分數、積分3；排行榜上第3名

國中生活應用組【題目】：智慧停車場

一、情境說明

繁忙的停車場共有50格停車格，請設計一個智慧型停車引導系統，讓所有汽車入場時，能依據該車的車型、停車空位、給予不同的停車指引。該停車場大數據分析重劃了停車格，部分為小型車格可停小型車；部分為中型車格適合停中型車；部分為大型車格適合停大型車。入場的汽車經自動辨識即可自動分類為小型車、中型車或大型車，進而被引導到適當的停車格。

停車引導的方式如下：

- 小型車入場：引導至小型車格停放；若小型車格已停滿，就引導至中型車格停放；若中型車格也停滿，就引導至等待區等待。
- 中型車入場：引導至中型車格停放；若中型車格已停滿，就引導至大型車格停

放；若大型車格也停滿，就引導至等待區等待。

●大型車入場，引導至大型車格停放；若大型車格已停滿，就引導至等待區等待。

二、任務說明

1. 請設計一個智慧型停車引導系統。其須先輸入該停車場小型停車格、中型停車格、大型停車格數量，停車格總數量為50格。在依序輸入抵達停車場的汽車大小。顯示該車會被引導到小、中、大停車格，或是需被引導到等待區等待。

2. 請即時顯示小、中、大停車格各有幾臺汽車及停車格數；另等待區也應顯示有幾輛車等待中。每一輛汽車進入後就應即時更新資訊。

三、程式說明文件題目(1-2頁)：請說明引導系統之流程圖。



桃園市學生資訊教育競賽-SCRATCH程式設計創用CC授權同意書(學校自行留存)

本人同意參加桃園市學生資訊教育競賽-SCRATCH程式設計，創作之作品採用創用CC 「授權要素BY(姓名標示)－授權要素NC(非商業性)－授權要素SA(相同方式分享)」3.0版臺灣授權條款，利用人只要依照其指定的方式標示姓名，且在非商業性用途的情況下，就能自由使用、分享著作。

(創用 CC「姓名標示－非商業性」3.0 版臺灣授權條款<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/tw/legalcode>)

立同意書人參加組別：☐國小遊戲組 ☐國小動畫組 ☐國中生活應用組

指導教師姓名		身份證字號	學校(全銜)	連絡電話
(紙本簽名)				
參賽學生姓名	法定代理人	學生身份證字號		學生連絡電話
(紙本簽名)	(紙本簽名)			
參賽學生姓名	法定代理人	學生身份證字號		學生連絡電話
(紙本簽名)	(紙本簽名)			

中華民國 114 年 月 日創用CC授權同意書(學校自行留存備查)

資訊科技組參考題目及說明文件

資訊科技組競賽共計四大題，每一題格式如下列示範題，每一題作答答案皆單獨儲存成一個程式檔案，並於競賽結束後繳交。

每大題滿分100分，總分400分。每大題皆會有若干筆測試資料，進行測試，若一筆測試資料輸出為正確答案則獲得該大題部分分數，若全數的測試都輸出正確答案，就可獲得該大題全部的分數。

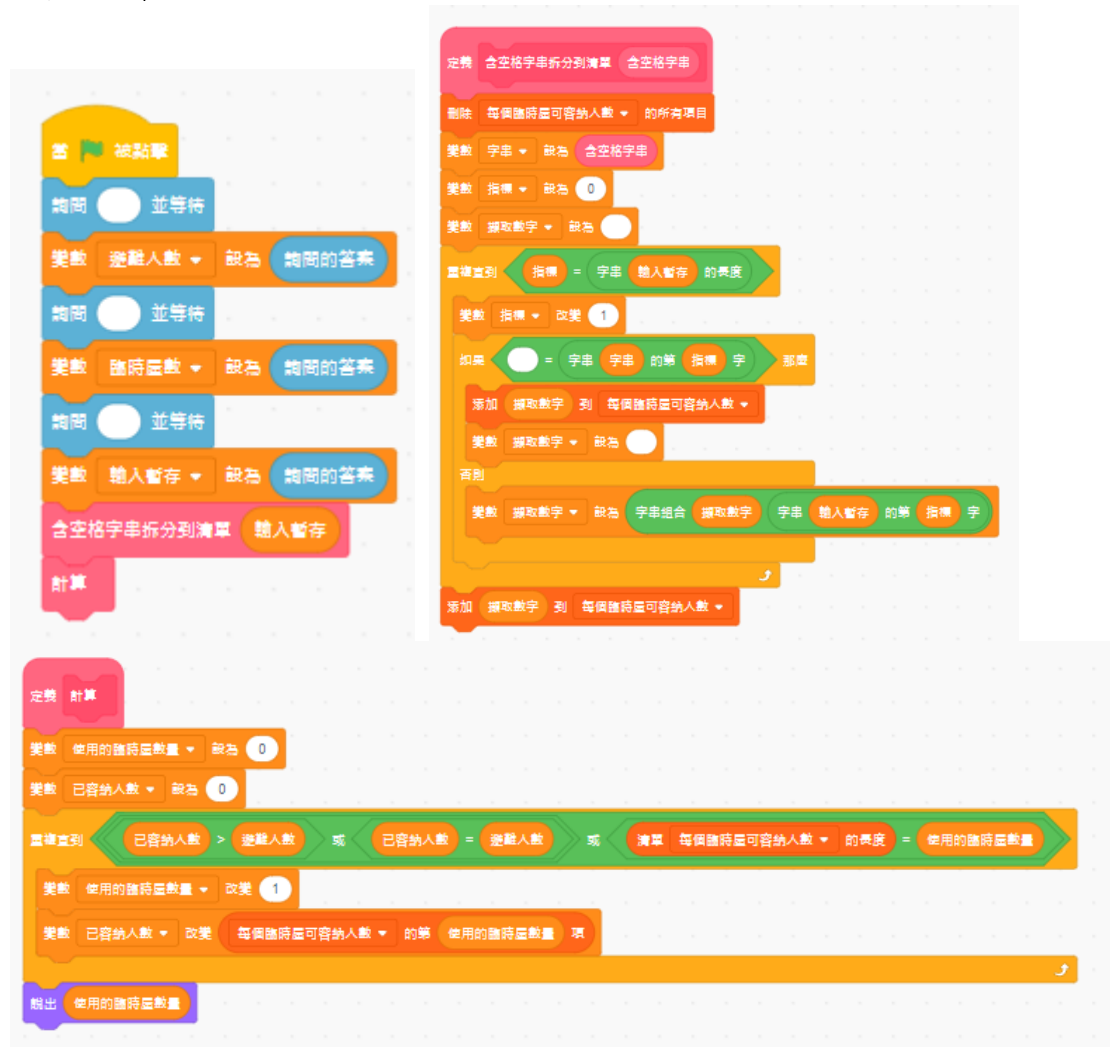
示範題--防災演習

為了在災害發生時，可以將災民快速送往收容所，防災中心定期舉行防災演習，將災民以運輸車送往收容所。收容所有多個臨時屋（至少1間，最多12間），每個臨時屋可容納人數不盡相同，當第一個臨時屋滿了以後，就開放第二個臨時屋，滿了之後再開放第三個臨時屋，依此類推。請幫防災中心統計防災演習期間共開放了幾個臨時屋。

範例輸入	範例輸出	範例說明
9 3 10 5 15	1	此次演習運輸車總共運輸了9人。 收容所共有3間臨時屋。 臨時屋依序各可容納10、5、15人。 第一間臨時屋即可容納這9人，因此只開放了1間臨時屋。
50 4 30 20 15 55	2	此次演習運輸車總共運輸了50人。 收容所共有4間臨時屋。 臨時屋依序各可容納30、20、15、55人。 第一間臨時屋收容了30人；第二間臨時屋收容了20人，因此總共開放了2間臨時屋。
0 2 30 20	0	此次演習運輸車總共運輸了0人。 收容所共有2間臨時屋。 臨時屋依序各可容納30、20人。 此次演習沒有任何人被運送，因此總共開放了0間臨時屋。
37 2 10 20	2	此次演習運輸車總共運輸了37人。 收容所共有2間臨時屋。 臨時屋依序各可容納10、20人。 此次演習所有的臨時屋都要開放，雖然仍容不下所有人，但總共開放了2間臨時屋。

程式啟動請使用  積木，輸入請使用  積木，輸出請使用  積木。

示範題參考答案



The script is divided into three main sections:

- Input Section:**
 - Starts with a "當被點擊" (When clicked) event.
 - Asks "逆駭人數" (Reverse engineering number) and stores the answer in "逆駭人數" (Reverse engineering number).
 - Asks "臨時量數" (Temporary variable) and stores the answer in "臨時量數" (Temporary variable).
 - Asks "輸入暫存" (Input temporary storage) and stores the answer in "輸入暫存" (Input temporary storage).
 - Converts the input string into a list using "含空格字串拆分到清單" (Split string with spaces into list) and stores it in "輸入暫存" (Input temporary storage).
 - Calculates the total number of temporary variables using "計算" (Calculate).
- Processing Section:**
 - Clears the list "每個臨時量可容納人數" (Number of people each temporary variable can hold) using "刪除" (Delete).
 - Converts the input string into a list using "含空格字串" (String with spaces).
 - Initializes a counter "指標" (Index) to 0.
 - Initializes a counter "擷取數字" (Fetch number) to 0.
 - Loops through the list "輸入暫存" (Input temporary storage) using "重複直到" (Repeat until).
 - Inside the loop, it checks if the current character is a digit using "如果" (If).
 - If it is a digit, it adds the number to the list "每個臨時量可容納人數" (Number of people each temporary variable can hold) using "添加" (Add).
 - Otherwise, it adds the character to the list "輸入暫存" (Input temporary storage) using "添加" (Add).
 - Increments the counter "指標" (Index) by 1.
- Output Section:**
 - Calculates the total number of temporary variables using "計算" (Calculate).
 - Initializes a counter "使用的臨時量數量" (Number of temporary variables used) to 0.
 - Initializes a counter "已容納人數" (Number of people already accommodated) to 0.
 - Loops through the list "每個臨時量可容納人數" (Number of people each temporary variable can hold) using "重複直到" (Repeat until).
 - Inside the loop, it checks if the current number is greater than, equal to, or less than the number of people already accommodated using "如果" (If).
 - If the condition is met, it adds the number to the list "已容納人數" (Number of people already accommodated) using "添加" (Add).
 - Increments the counter "使用的臨時量數量" (Number of temporary variables used) by 1.
 - Increments the counter "已容納人數" (Number of people already accommodated) by 1.
 - Outputs the total number of temporary variables used using "輸出" (Output).