

# 臺南市 109 年度中小學 SCRATCH 程式設計競賽暨創意市集觀摩賽實施計畫

## 一、計畫目標：

- (一)落實十二年國教之精神，鼓勵教師善用資訊科技輔助教學，以擴展各領域的學習，提升學生解決問題的能力。
- (二)宣導尊重智慧財產權，提昇校園認識、使用自由軟體之風氣，減少非法軟體之使用。
- (三)透過科技工具之創意應用，提升學生邏輯思考及創作能力。
- (四)藉由競賽活動及市集交流，增加參賽學生觀摩程式設計及分享交流之機會，以激發學生學習之動機。

## 二、辦理單位：

- (一)主辦單位：臺南市政府教育局(以下稱本局)
- (二)承辦單位：本市麻豆國小
- (三)協辦單位：可成科技股份有限公司。

## 三、參加對象：本市中小學 3-9 年級學生，每人限報 1 組。

- (一)國小遊戲一般組：本市 3-6 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (二)國小動畫一般組：本市 3-6 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (三)國小遊戲扎根組：本市百人以下學校 3-6 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (四)國小動畫扎根組：本市百人以下學校 3-6 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (五)國中遊戲一般組：本市 7-9 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (六)國中動畫一般組：本市 7-9 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (七)程式控制創意作品國小組：本市 3-6 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (八)程式控制創意作品國中組：本市 7-9 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (九)國小硬體組：本市 3-6 年級學生，2 人組一隊報名參加。
- (十)國中硬體組：本市 7-9 年級學生，2 人組一隊報名參加。

## 四、競賽說明：

### (一)scratch 程式設計競賽—分遊戲與動畫兩類

1、創作工具：依競賽公告。

2、競賽組別：共分國小遊戲一般組、國小動畫一般組、國小遊戲扎根組、國小動畫扎根組、國中遊戲一般組、國中動畫一般組等 6 組。

### 3. 預賽：

- (1)國小組統一於 109 年 11 月 4 日(星期三) 下午 1：00-4：30、國中組統一於 109 年 11 月 6 日(星期五) 下午 1：00-4：30 各校自行辦理，競賽規定與方式另行公布。
- (2)題目於競賽當日下午 1 時前公布，比賽時間 3 小時，各校於規定時間現場實作後，作品上傳至指定網站。
- (4)各校報名隊伍不限，惟如超過校內電腦教室可容納隊數，各校事先自行辦理校內預賽。
- (5)一般組每組取 20 隊進入全市決賽。
- (6)扎根組不再另行辦理決賽，直接取前 6 名各一隊、佳作 10 隊頒予獎狀與禮券。
- (7)前開獎項主辦單位可依實際報名隊數與作品水準新增或刪減獲獎隊數。
- (8)如遇電腦故障當機情形，參賽選手可直接使用學校準備之備用電腦或自行故障

排除，惟不得延長收件時間。

#### 4. 全市決賽：

- (1) 統一於 109 年 11 月 24、25 日(星期二、三)本局資訊中心辦理，比賽時間 3 小時。
- (2) 各組取前 6 名各一隊、佳作 6 隊頒予獎狀與禮券。
- (3) 決賽前三名隊伍指導教師每人嘉獎 1 次(私立學校及代課教師頒發獎狀 1 紙)、4-6 名及佳作隊伍指導老師獎狀 1 紙。
- (4) 一般組依決賽名次推薦代表本市參加全國貓咪盃(隊數配合全國貓咪盃競賽辦法推薦)。
- (5) 競賽現場提供備用電腦，如遇電腦故障當機情形，參賽選手可直接使用備用電腦，並得視所遇故障當機時間，延長比賽時間(延長之時間長度，由大會決定)。
- (6) 前開獎項主辦單位可依實際報名隊數與作品水準新增或刪減獲獎隊數。
- (7) 決賽如遇疫情、配合政策或不可抗拒原因停止辦理，主辦單位保有取消比賽或延期辦理權利，如取消比賽則由預賽成績做為決賽成績。
- (8) 參加決賽學生因任何理由無法參賽，取消比賽不另辦理補賽。

#### 5. 競賽使用素材限定：

- (1) 由參賽者自製。
- (2) 使用 SCRATCH 程式內建素材。
- (3) 競賽單位提供之創用 CC 授權素材。
- (4) 比賽時間不提供選手上網環境；會場將提供鍵盤、滑鼠，耳機麥克風自行準備，其餘資訊設備不得攜入。

#### (二) 程式控制創意作品賽

創意設計的素材不限，參賽選手必須完成一組作品並到現場設攤展示，由現場評審團至各攤位進行評分，競賽期間至少必須有一名選手在場回答評審的提問，展示作所需之桌椅電源(自備延長線)與作品說明海報由主辦單位提供，其餘設備由選手自行準備。

1. 創作工具：程式工具、控制板不限並得搭配其他素材。
2. 競賽主題：至少符合聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)其中一項。
3. 競賽方式：由選手將作品帶至競賽場地設攤展示再由評審個別到攤位進行提問與評分。
4. 競賽時間：109 年 11 月 23 日辦理。
5. 各組取前 6 名各一隊、佳作 6 隊，頒予獎狀與禮券。前三名隊伍指導教師每人嘉獎 1 次(私立學校及代課教師頒發獎狀 1 紙)、4-6 名及佳作隊伍指導老師獎狀 1 紙。
6. 前開獎項主辦單位可依實際報名隊數與作品水準新增或刪減獲獎隊數。
7. 決賽如遇疫情、配合政策或不可抗拒原因停止辦理，主辦單位保有取消比賽或延期辦理權利。

#### (三) 硬體賽

1. 競賽方式：初賽採現場 micro bit 指定任務，決賽採現場決賽國中 10 隊、國小 20 隊，可攜帶之物品依公布辦理。
2. 競賽主題：現場公布，命題方向為指定內容之封閉式命題，並提供題目說明。
3. 初賽時間：報名時另案公告。

4. 決賽時間：109 年 11 月 23 日辦理。
5. 決賽創作工具：由主辦單位指定提供，另參賽隊伍需自行準備筆記型電腦(主辦單位不提供電腦與充電設備)，相關器材另行公告。
6. 各組取前 6 名各一隊、佳作 6 隊頒予獎狀與禮券。前三名隊伍指導教師每人嘉獎 1 次(私立學校及代課教師頒發獎狀 1 紙)、4-6 名及佳作隊伍指導老師獎狀 1 紙。
7. 依決賽名次推薦代表本市參加全國貓咪盃(隊數配合全國貓咪盃競賽辦法推薦)。
8. 前開獎項主辦單位可依實際報名隊數與作品水準新增或刪減獲獎隊數。
9. 決賽如遇疫情、配合政策或不可抗拒原因停止辦理，主辦單位保有取消比賽或延期辦理權利。

#### 五、報名方式：

- (一)以學校為報名單位，每隊 2 名學生、一位指導老師。
- (二)報名期間:另行公告，由學校統一至指定網站報名。
- (三)不得跨組、跨校組隊參加。

#### 六、競賽日期：

- (一)領隊會議：109 年 10 月 30 日(星期五)。
- (二)分區預賽：109 年 11 月 4、6 日(星期三、五)。
- (三)動畫與遊戲一般組全市決賽：109 年 11 月 24、25 日(星期二、三)。
- (四)程式控制創意作品賽與硬體決賽：109 年 11 月 23 日(星期一)。
- (五)頒獎典禮：另案公告

#### 七、競賽題目：動畫與遊戲類及硬體類由主辦單位請專家命題，依競賽組別之特性出題，於比賽時現場宣布。

#### 八、評審方式及標準

聘請資訊教育專家或學者參與評審，評分標準如附件。

#### 九、各項競賽規定與評分方式如為疑慮，依領隊會議解釋為主。

#### 十、競賽作品版權：

參加本次競賽之學生及其法定代理人需同意其參賽作品採用創用 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)」授權條款臺灣 3.0 版釋出，並於參賽作品標示創意授權圖示，圖示由主辦單位提供。創用 CC「姓名標示—非商業性—禁止改作」3.0 版台灣授權條款詳見：

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode>

#### 十一、比賽成績公告：

- (一)決賽名單：109 年 11 月 20 日前公告。
- (二)scratch 程式設計競賽決賽成績：109 年 12 月 9 日前公告。
- (三)程式控制創意作品賽及硬體賽決賽成績：109 年 12 月 9 日前公告。

#### 十二、本計畫如有修正，以領隊會議決議事項為主。

#### 十三、經費來源：獲獎隊伍禮卷由可成教育基金會提供。

#### 十四、本計畫承辦學校有功人員，依本市「高級中等以下學校教職員獎懲案件作業規定」辦理敘獎。

附表(一)國中小遊戲組建議評分標準

項目	運算思維能力 (技術力、技能)	主題表達分享 (表達力、知識)	多元創造運用 (創造力、情意)	特殊加分 (特殊性、例外)
比重	建議比重 30%	建議比重 30%	建議比重 30%	建議比重 10%
說明	<p>程式寫作技巧是否使用運算思維模式：</p> <p>運算思維呈現：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.拆解</li> <li>2.演算法</li> <li>3.抽象化</li> <li>4.模式識別</li> <li>5.資料處理</li> </ol> <p>程式寫作方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.撰寫說明</li> <li>2.視覺化</li> <li>3.模組化</li> <li>4.多工好效能</li> <li>5.正常運作</li> </ol>	<p>問題解決及表達方式是否優良有說服力：</p> <p>包含</p> <p>操作說明完整</p> <p>遊戲結構完整</p> <p>角色符合主題</p> <p>藝術美感呈現</p> <p>音樂音效搭配</p> <p>操作動作順暢</p> <p>遊戲情節腳本</p> <p>詮釋解決問題</p> <p>呈現學習過程</p> <p>過關層次安排</p> <p>遊戲深化學習</p> <p>知識內容正確</p>	<p>運用各種創意或教育理論令人驚艷或互動方式產生真學習。</p> <p>創造力表現</p> <p>變通性</p> <p>獨特性</p> <p>流暢性</p> <p>可行性</p> <p>適切性</p> <p>教育理論</p> <p>多元智慧</p> <p>多觀感官學習</p> <p>高層次思考</p>	<p>前述三項分數不足以表達部分，</p> <p>例如：</p> <p>遊戲化</p> <p>八角原則</p> <p>(主動)</p> <p>使命感</p> <p>發展與成就</p> <p>創造和回饋</p> <p>所有權</p> <p>(被動)</p> <p>社會影響</p> <p>稀缺性</p> <p>不確定性</p> <p>損失趨避</p>

附表(二)國中小動畫組建議評分標準

項目	運算思維能力 (技術力、技能)	主題表達分享 (表達力、知識)	多元創造運用 (創造力、情意)	特殊加分 (特殊性、例外)
比重	建議比重 30%	建議比重 30%	建議比重 30%	建議比重 10%
說明	<p>程式寫作技巧是否使用運算思維模式：</p> <p>運算思維呈現：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.拆解</li> <li>2.演算法</li> <li>3.抽象化</li> <li>4.模式識別</li> <li>5.資料處理</li> </ol> <p>程式寫作方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.撰寫說明</li> <li>2.視覺化</li> <li>3.模組化</li> <li>4.多工好效能</li> <li>5.正常運作</li> </ol>	<p>問題解決及表達方式是否優良有說服力：</p> <p>包含</p> <p>腳本契合主題</p> <p>動畫結構完整</p> <p>角色符合主題</p> <p>藝術美感呈現</p> <p>音樂音效搭配</p> <p>角色動作流暢</p> <p>詮釋解決問題</p> <p>呈現學習過程</p> <p>劇情層次安排</p> <p>作品深化學習</p> <p>知識內容正確</p> <p>作品表達完整</p>	<p>運用各種創意或教育理論令人驚艷或互動方式產生真學習。</p> <p>創造力表現</p> <p>變通性</p> <p>獨特性</p> <p>流暢性</p> <p>可行性</p> <p>適切性</p> <p>教育理論</p> <p>多元智慧</p> <p>多觀感官學習</p> <p>高層次思考</p>	<p>前述三項分數不足以表達部分，</p> <p>例如：</p> <p>互動性</p> <p>表現技巧</p> <p>正向思考鼓勵</p> <p>原創性</p> <p>創造不同體驗</p>

附表(三)國中小硬體組建議評分標準

項目	運算思維能力 (技術力、技能)	設計歷程分享 (表達力、知識)	多元創造運用 (創造力、情意)	特殊加分 (獨特性)
比重	建議比重 30%	建議比重 30%	建議比重 30%	建議比重 10%
說明	<p>程式寫作技巧性、硬體連接是否正確、運算思維是否運用得宜：</p> <p>運算思維：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.拆解</li> <li>2.演算法</li> <li>3.抽象化</li> <li>4.模式識別</li> <li>5.資料處理</li> </ol> <p>程式寫作：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.撰寫說明</li> <li>2.視覺化</li> <li>3.模組化</li> <li>4.多工好效能</li> <li>5.正常運作</li> </ol> <p>硬體連接正確</p>	<p>(當場簡報表達及書面呈現)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.軟硬體使用方法及觀念是否正確。</li> <li>2.簡報表達說明是否清晰而有說服力</li> <li>3.問題解決、創意發想、系統設計設計、討論構思歷程是否清晰完整</li> <li>4.拆解問題及解決方案方向及作法是否正確</li> <li>5.是否為優良具體可實施方案</li> </ol>	<p>(當場簡報表達及書面呈現)</p> <p>解題或作品設計是否有創意</p> <p>方案是否新穎具有獨特性原創性</p> <p>創造力表現</p> <p>變通性</p> <p>獨特性</p> <p>流暢性</p> <p>可行性</p> <p>適切性</p>	<p>前述三項分數不足以表達部分</p> <p>例如</p> <p>團隊分工優良</p>