

核果資訊學苑程式檢定測驗簡章

(2019 年第一次)

最後更新日期：2019 年 1 月 17 日

一、目的：

為使本學苑學員確認學習成果，並提供非本學苑舊生插班就讀之判斷依據，以及對程式語言有興趣之學生了解自身程度，辦理本檢定測驗。

二、日期：2019 年 2 月 17 日（星期日）

三、地點：新竹市東區關新路 63 巷 1 號 6 樓（關新大樓）

四、科目與測驗時間：

科目	測驗時間
Scratch	<ul style="list-style-type: none">● 報到時間：下午 1 點至 1 點半● 檢測時間：下午 1 點半至 3 點半
Python	<ul style="list-style-type: none">● 報到時間：下午 4 點至 4 點半● 檢測時間：下午 4 點半至 6 點半
C/C++	<ul style="list-style-type: none">● 報到時間：晚上 7 點至 7 點半● 檢測時間：晚上 7 點半至 9 點半

五、對象：國小三年級至高三學生

六、報名：

1. 一律採網路報名。報名網址為：

<https://goo.gl/forms/oNujUXCLVAs4WYCh2>

2. 報名截止時間：2019 年 2 月 13 日（星期三）晚上 11 點 59 分 59 秒。以報名系統後端接收之時間為準，逾期則不予報名。
3. 報名後准考證會以電子郵件寄送。准考證請自行印出並妥善保管，檢測當天請攜帶准考證，未攜帶准考證者將不予報到。
4. 填寫報名表單時請務必注意填寫資料之正確性，若因填寫資料錯誤而造成任何檢測權益之損失，本學苑概不負責。

七、費用：

1. 核果該科目舊生（例如：核果 Scratch 班舊生，報名 Scratch 檢定）：免費。
2. 核果非該科目舊生（例如：核果 Python 班舊生，報名 C/C++ 檢定）：每人每科目新台幣 200 元整。
3. 非核果舊生：每人每科目新台幣 500 元整。
4. 檢測費用一律於檢測當天報到時以現金繳交。

八、測驗與評分辦法：（分科目詳述於後頁）

九、成績公告：

1. 成績單於檢測結束一週後，以電子郵件寄發。成績單會載明總分與各題得分。
2. 檢定通過者，本學苑將於檢測後兩週內以掛號郵件寄發蓋有本學苑專屬章之檢定證書。

十、應試規則：

1. 逾報到時間未完成報到者，視同放棄參加本次檢測。
2. 本檢測一律使用本學苑提供的筆電作答，考生不須自備筆電。
3. 除筆（鉛筆或原子筆皆可）、水壺外，其餘物品（包含手機和手錶）均應於入場就座前交由場外陪同之家人或櫃檯保管，測驗期間將提供每一考生 5 張 A4 白紙做計算之用。應試期間若有查獲攜入非上述核准以外之物品，考生將失去參與本次測驗的資格並請出考場，所繳檢測費用不予退還，考生不得異議。
4. 如有特殊物品需求（如藥物、衛生用品等），應於報到時主動向工作人員提出，經核准方可攜入。
5. 應試期間若有任何問題或是想上廁所等，請於座位上舉手待監試人員處理，不得私自發言或行動。監試人員僅協助處理試務方面的問題，考題內容相關之問題不予回答。
6. 測驗結束前 20 分鐘至 5 分鐘可提前交卷，提前交卷者應舉手通知監試人員，待監試人員確認無誤並繳回計算紙後始得離場。

7. 檢測結束時應在座位上等候監試人員確認及宣佈離場，始得離場。
8. 應試期間若有作弊或干擾測驗進行等情事，考生將失去參與本次測驗的資格並請出考場，所繳檢測費用不予退還，考生不得異議。
9. 檢測未完成而中途離開者，所繳檢測費用不予退還。
10. 場外陪同之家人切勿於試場範圍干擾測驗進行，違者工作人員將予以請出試場範圍至該場考試結束為止。

十一、備註：

1. 檢測地點可能依照報名人數而有調整。若有調整，本學苑將於檢測前 3 天以電子郵件與電話方式通知。
2. 本學苑保留檢測辦法之最終解釋權。

十二、聯絡方式：

若有任何問題，請聯絡本學苑。

- 電子郵件：nuts.inst@gmail.com
- Facebook 粉絲專頁：<https://www.facebook.com/nuts.inst>
- Line：@uw7730s（須包含前面的@符號）
- 電話：03-6686917（早上 11 點半至晚上 8 點）

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法 (Scratch)

一、測驗規則

1. 本測驗使用 Scratch 官方網站進行。測驗前將現場說明測驗檔案與上傳、下載檔案的操作方式。
2. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為測驗說明；實際考試作答時間為 100 分鐘。
3. 本測驗採取網路作答，但請勿於測驗期間瀏覽任何非 Scratch 網頁的連結、或開啟 Scratch 中非本次測驗所提供的程式檔案，經監試人員發現者，視同作弊處理。

二、測驗流程

1. 檢測內容分為三個部份，「a. 程式邏輯題」、「b. 進階觀念題」、「c. 遊戲實作題」：
 - a. 程式邏輯題：共 10 題，難易度分為簡單（4 題）、中等（3 題）、困難（3 題）。考生現場於各難度各抽 1 題，總共 3 題。
 - b. 進階觀念題：共 10 題，難易度分為簡單（4 題）、中等（3 題）、困難（3 題）。考生現場於各難度各抽 1 題，總共 3 題。
 - c. 遊戲實作題：考生現場從 3 個題目中抽出 1 題，運用本考題所提供的素材與 Scratch 中的內建素材來製作遊戲，並

會提供考生該題完成結果的範例影片做為製作之參考。

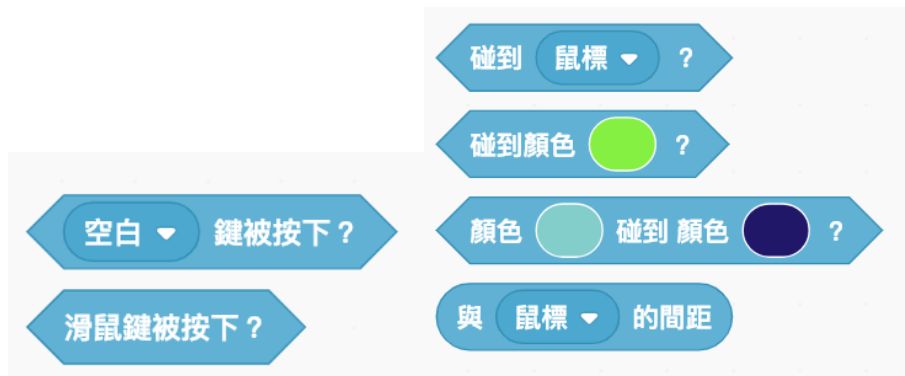
2. 監試人員於測驗說明時會請考生抽題目，請考生依照抽到的題目序號，打開電腦中因應的檔案序號，並上傳到本測驗提供的 Scratch 帳號上進行作答，作答完成後，請將檔案下載到電腦中，並存檔名為以下格式：「應考序號_類型編號_題目編號」。全部考完後，儲存的檔案要有 7 個（因為總共有 7 題）。

例：若編號 S01 的考生，在「a. 程式邏輯題」抽到第 01、03、05 題；「b. 進階觀念題」抽到 01、09、10 題；「c. 遊戲實作題」抽到第 01 題，則最後該考生電腦中應該要有以下 7 個檔案：

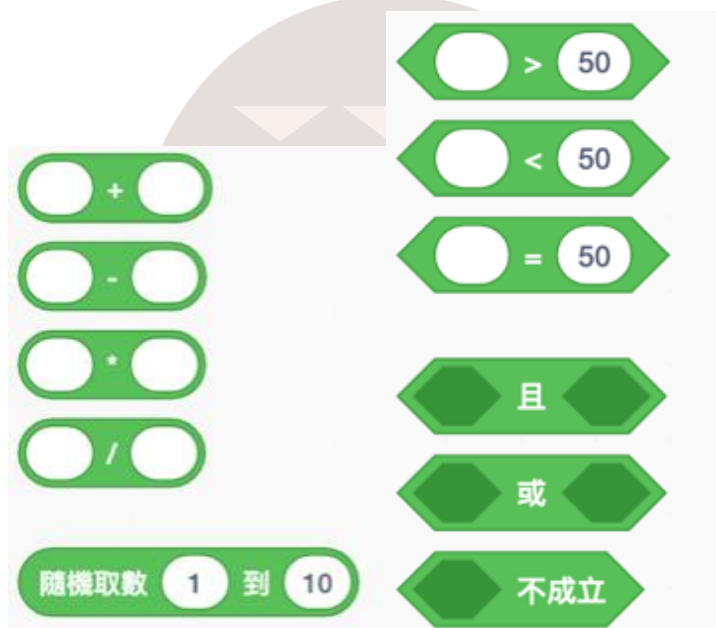
S01_a_01 / S01_a_03 / S01_a_05 / S01_b_01 /
S01_b_09 / S01_b_10 / S01_c_01

三、測驗範圍

1. 本測驗以 Scratch 為主要應測語言，測驗範圍以本學苑開設之「Scratch 兒童程式設計 (Level 1)」的課程內容為主。
2. 本測驗內容範圍包含：
 - a. 「動作」、「外觀」、「音效」、「事件」、「變數」中的所有積木。
 - b. 「控制」中，除了「分身」以外的所有積木。
 - c. 「偵測」中，如下圖所示的積木：

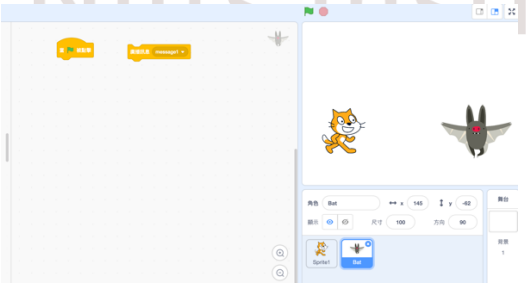
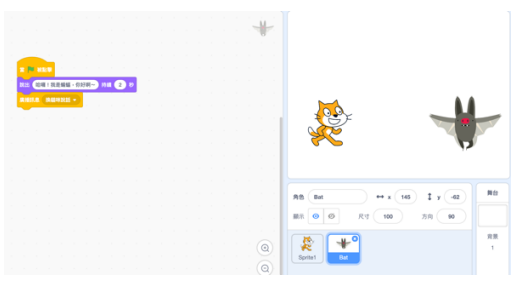


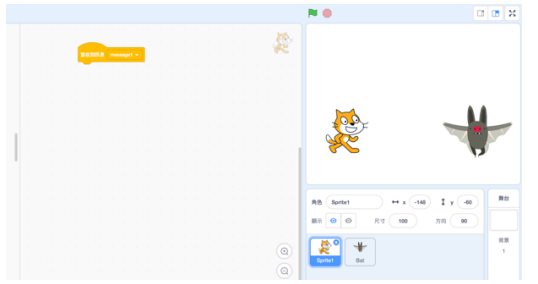
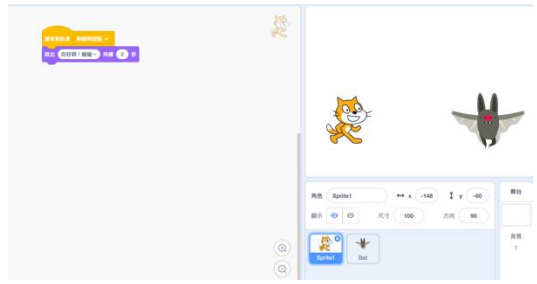
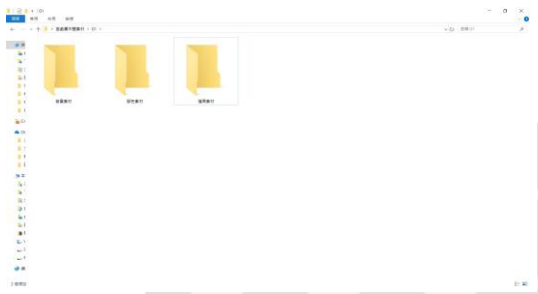
d. 「運算」中，如下圖所示的積木：



四、試題範例

以下範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出題難度。

範例試題	檔案內程式	範例答案
<p>「a. 程式邏輯題」、 「b. 進階觀念題」 之範例試題：</p> <p>請讓畫面中的角色 可以互相打招呼！ 注意：需使用「廣 播」功能！否則不 予給分。</p>		

		
<p>「c. 遊戲實作題」之範例試題：</p> <p>請做出一個接東西的遊戲！</p> <p>遊戲玩法：東西由上往下掉，角色要左右移動去接住東西，接到不同東西可以加分或扣分。</p>	<p>接東西遊戲所需的背景素材、角色素材、音效素材。</p> 	<p>範例答案影片： https://youtu.be/5to1uC7bALc （不需做出影片中頭尾之核果 Logo 以及轉場動畫效果）</p>

四、評分機制

1. 本測驗審核評分為「a. 程式邏輯題」25 分、「b. 進階觀念題」25 分、「c. 遊戲實作題」50 分，三部分加總，總分為 100 分，獲得 80 分（含）以上的考生，即為通過本科檢定測驗。
2. 「a. 程式邏輯題」、「b. 進階觀念題」評分方式將以**是否依照題目規則作答**為優先評斷（例：題目中提到需包含「廣播」類型積木，作答時如沒用到，不論其程式運作結果，將不予計分）。其次將以**呈現結果（動畫或遊戲）**計分，若**呈現結果符合題目要求**，則給分，此部份評分**只有得分或不予計分**，依題目難度給分，簡單 5 分、中等 10 分、困難 10 分。
3. 「c. 遊戲實作題」滿分 50 分，審核評分機制如下表所示：

評分項目	評分標準	參考指標	備註
得分機制 10 分	是否有控制時間、分數、遊戲結束機制	<ul style="list-style-type: none"> ● 有控制時間且能正常運作 → 5 分 ● 有控制分數且能正確計算 → 5 分 <p>(有以上功能但不能確實運作，將會視積木運用狀況斟酌給分)</p>	
規則說明 10 分	在遊戲開始前是否有規則說明與開始結束方式。	<ul style="list-style-type: none"> ● 有遊戲說明且能讓人理解 → 3 分 ● 有開始遊戲畫面與按鈕並能正常進入遊戲 → 5 分 ● 有結束遊戲畫面並能確實結束遊戲 → 2 分 <p>(有以上功能但不能確實運作，將會視積木運用狀況斟酌給分)</p>	
音效使用 10 分	音效是否有符合遊戲需求	<ul style="list-style-type: none"> ● 完全符合遊戲 → 9-10 分 ● 有用音效但僅部份符合遊戲 → 6-8 分 ● 有用音效不符合遊戲 → 0-5 分 ● 沒用音效 → 0 分 	
角色運用 10 分	角色(包含遊戲內道具)是否有靈活運用	<ul style="list-style-type: none"> ● 角色運用超過 2 位且功能正常運作，且與其他角色有互動 → 9-10 分 ● 角色運用 2 位以下且功能正常可運作，且與其他角色有互動 → 6-8 分 ● 角色 1 位且功能正常運作 → 0-5 分 ● 沒有角色 → 0 分 	互動舉例：在「迷宮遊戲」中，角色撞到牆壁會反彈，無法穿越；角色碰到陷阱會回到原點。
關卡流暢 10 分	是否有切換背景、改變關卡與難易度	<ul style="list-style-type: none"> ● 有依關卡和遊戲開始、結束切換背景，且功能正常運作 → 9-10 分 ● 有切換背景，且功能可正常運作，但較不符合關卡與遊戲開始結束需求 → 6-8 分 ● 切換背景單一且不符合遊戲需求 → 0-5 分 ● 沒有切換背景 → 0 分 	

核果資訊學苑程式檢定測驗實行辦法 (C/C++、Python)

一、測驗規則

1. 本測驗於 HackerRank 線上檢測平台進行，請事先註冊完成 HackerRank 的帳號（請參見附件一，能以 Google、Facebook 等帳號註冊），應試生請務必事先在家中熟悉 HackerRank 平台的使用方法，測驗時將現場公布測驗試題連結。
2. 本測驗共兩小時，前 5 分鐘為入場就座準備時間，此 5 分鐘過後則不再開放入場；其後 15 分鐘為測驗說明；實際考試作答時間為 100 分鐘。
3. 本測驗採取網路作答，但請勿於測驗期間瀏覽任何非 HackerRank 網頁的連結，經監試人員發現者，視同作弊處理。

二、測驗流程與範圍

1. 本測驗試題依照難度分為 3 個等級（簡單、中等、困難）共 10 題，每位考生於測驗現場從各難度中分別抽出數題，總共 4 題來應考，各難度試題總數及抽題數量如下表：

難度	簡單	中等	困難
試題數量	3	4	3
抽題數量	1	2	1

2. 本測驗以 C、C++、Python 為主要應試語言，報名時須選擇應

試語言，測驗範圍分別以本學苑開設之「C/C++程式語言 (Level 1)」以及「Python 程式語言 (Level 1)」的課程內容為主，詳如下表：

語言	出題範圍
C/C++	變數、輸出輸入、條件判斷、迴圈、一維及二維陣列、字串
Python	變數、輸出輸入、條件判斷、迴圈、列表 (List)

3. 建議考生使用以下指令做為標準輸出輸入的指令：

C 語言：printf、scanf

C++：cout、cin

Python：print、input

4. 考生寫完程式後可當場使用 HackerRank 平台驗證自己程式的正確性，HackerRank 系統會使用本學苑預先設定好的多組不同複雜度的測試資料（考生不會得知測試資料的實際內容），輸入進考生的程式以驗證程式的正確性，考生根據 HackerRank 平台回傳的驗證結果可反覆修正自己的程式，直到考試時間結束。

三、試題範例

以下範例僅供應測生參考，不代表實際的題目以及實際出題難度。

<p>試題： 請寫出一個能夠印出"Hello World!" 的程式，並以換行做為結尾。</p>	<p>C 語言： <code>#include<stdio.h></code> <code>int main(){</code> <code> printf("Hello World!\n");</code> <code> return 0;</code> <code>}</code></p>
<p>C++： <code>#include<iostream></code> <code>int main(){</code> <code> cout<<"Hello World!"<<endl;</code> <code> return 0;</code> <code>}</code></p>	<p>Python： <code>print("Hello World!")</code></p>

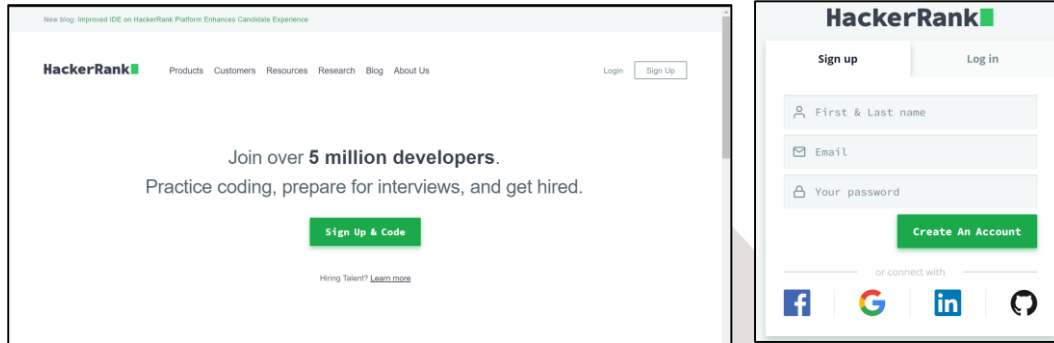
四、評分機制

1. 本測驗共計四題，滿分為 400 分；每題配分為 100 分，若該題可通過全部的測試資料，該題即可獲得滿分；若考生的程式只能通過部份的測試資料，則該題會依據通過的測試資料進行部分給分。由於考生的程式可反覆修改多次，給分以考試結束時考生最後版本的程式為準。
2. 若考生使用非報名時所填寫應試語言作答，該題不予給分。報名「C/C++」科目之考生可自由選用 C 語言或 C++ 或者兩者混用作答。
3. 本科測驗以四題總分 320 分為通過標準。

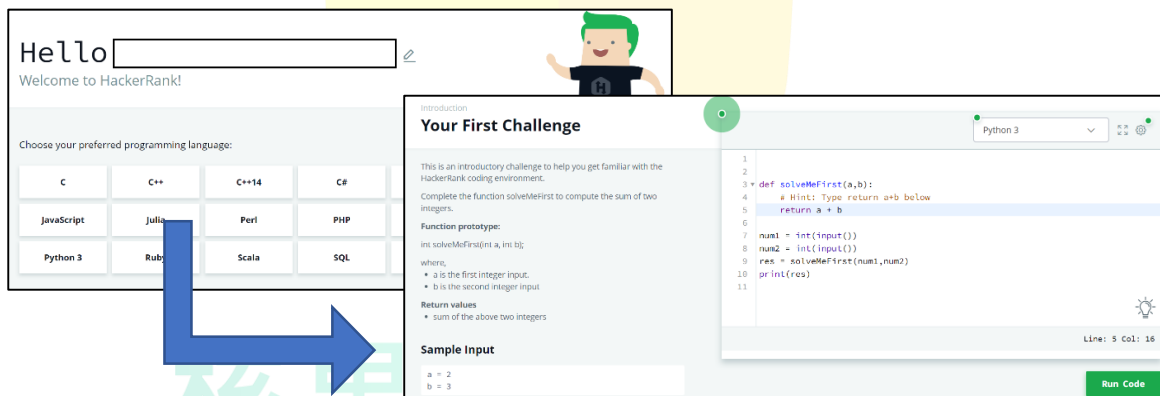
附件一：HackerRank 線上檢測平台使用說明

1. 請以 Google 搜尋「HackerRank」，或直接進入此網頁：

<https://www.hackerrank.com/>



2. 點選 Sign Up & Code，並選擇以上任一方式註冊帳號。
3. 選擇熟悉的語言類型並完成系統範例測驗。



4. 完成之後即可自行進行練習。

