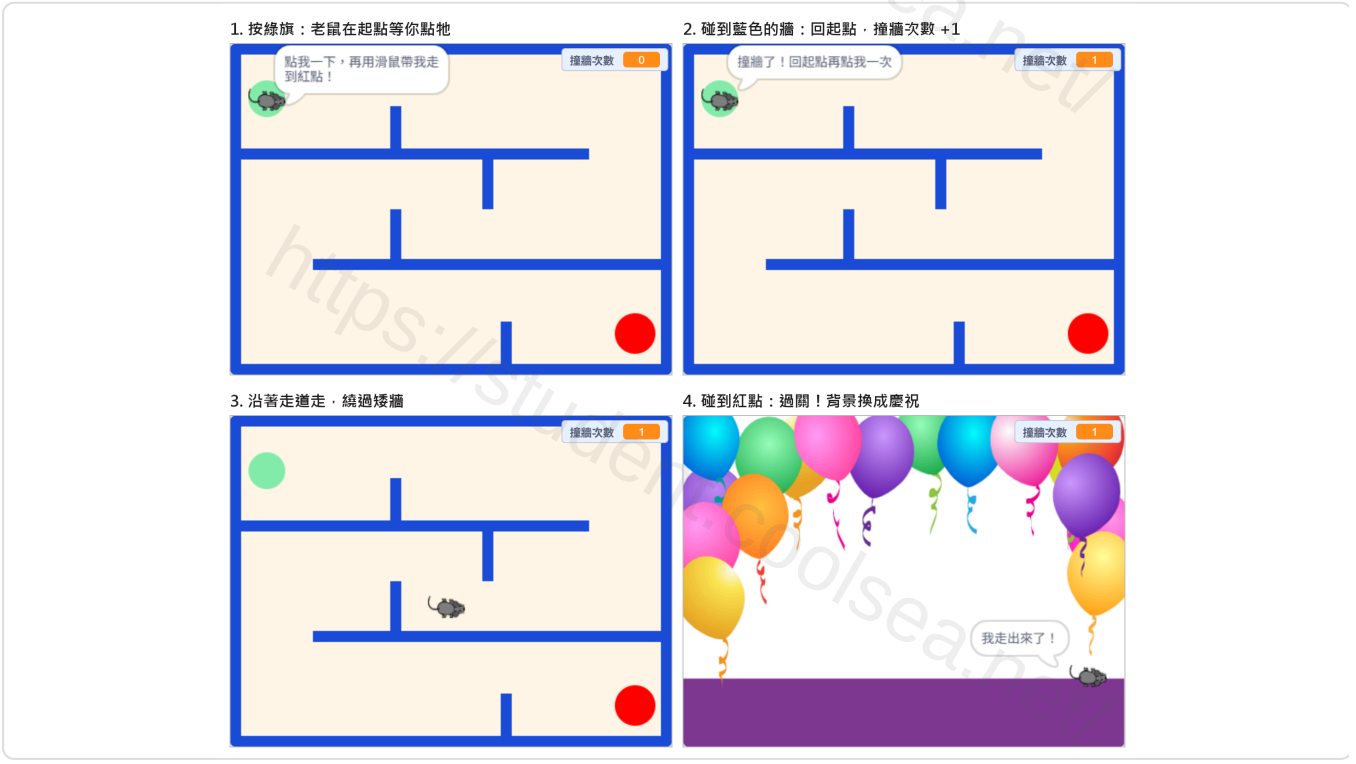
04｜迷宮遊戲（Scratch 3.0）

自己畫一個迷宮，點一下老鼠，牠就會跟著你的滑鼠走。碰到藍色的牆就被送回起點，一路走到紅點就過關，背景換成慶祝畫面。這次的新東西是「**碰到顏色**」：Scratch 不用知道牆在哪裡，只要看老鼠有沒有碰到牆的**顏色**。

今天要做出來的作品



按下綠旗後：

1. 老鼠在左上角的綠色起點說「點我一下，再用滑鼠帶我走到紅點！」。
2. 點一下老鼠，牠就跟著滑鼠走。碰到藍色的牆，馬上回到起點，「撞牆次數」加 1，要再點一次才能繼續。
3. 走到右下角的紅點，背景換成氣球慶祝畫面，老鼠說「我走出來了！」。

> 範例檔：老師上課會先打開 `04_迷宮遊戲.sb3` 按一次綠旗，大家一起看成品長什麼樣子。

學習目標

- 會用「**碰到顏色？**」判斷撞牆和到終點，會用**滴管**從舞台上吸顏色

https://student.coolsea.net/

- 會用「**定位到 鼠標 位置**」讓角色跟著滑鼠走
- 會用「**背景換成**」＋廣播做出「過關換背景」
- 會用「**停止 這個程式**」讓撞牆後一定要重新開始
- 複習：重複直到、如果、變數

遊戲規則

項目	規則
怎麼開始	點一下老鼠，牠就開始跟著滑鼠
撞牆	碰到藍色（牆的顏色）→ 回起點、撞牆次數 +1、要再點一次老鼠
過關	碰到紅色（終點的顏色）→ 背景換成慶祝畫面
重新開始	按綠旗：背景換回迷宮、撞牆次數歸零、老鼠回起點

步驟 1：放迷宮背景

1. 開新專案，刪掉小貓。
2. **迷宮**：用這頁最上面下載的「迷宮.svg」——滑鼠移到右下角的「選個背景」→「上傳背景」，選這個檔案。背景名字就是「**迷宮**」：藍色的牆、左上角淡綠色起點、右下角**紅色**終點。
3. 再選一張慶祝用的背景（範例是 **Party**）。

想自己畫迷宮也可以：點舞台 →「背景」分頁 → 用**矩形工具**，**全部用同一個藍色**畫牆（先畫外框，再畫幾道橫牆，左右輪流留出口）；左上角畫淡綠色圓當起點、右下角畫**紅色**實心圓當終點，背景名字改成「迷宮」。

> 💡 為什麼牆一定要**全部同一個顏色**？等一下程式只會問「碰到這個藍色了嗎？」。如果有一道牆的藍色深一點點，Scratch 會當成另一種顏色，老鼠就能直接穿過那道牆。

> 💡 為什麼走道要留寬一點（至少比老鼠寬一倍）？「碰到顏色」是看老鼠身上**任何一點**有沒有碰到牆。走道太窄，老鼠一走進去身體邊邊就擦到牆，怎麼走都會被送回起點。

> 💡 為什麼起點是淡綠色、不是紅色？程式把「紅色」當成終點。起點、裝飾、角色本身，都不要用到跟牆或終點一樣的顏色，不然會一開始就「撞牆」或「過關」。

https://student.coolsea.net/

步驟 2：放老鼠、建變數

1. 選個角色 → **Mouse1**，名字改成「**老鼠**」，尺寸 40。
2. 變數類「建立一個變數」→「**撞牆次數**」，選「適用於所有角色」。

> 💡 為什麼尺寸要改小？官方老鼠原本的大小比走道還寬，塞不進迷宮。先把老鼠拖進最窄的走道看看，上下左右都還有空隙才算剛好。

步驟 3：舞台——開始是迷宮、過關換背景





外觀類的「背景換成」

- 當綠旗被點擊 → 背景換成「迷宮」
- 當收到訊息「**過關**」→ 背景換成「Party」

「過關」這則訊息還沒有：點「當收到訊息」的下拉選單 →「新的訊息」，打「過關」。（步驟 5 老鼠走到紅點時會廣播它。）

> 💡 為什麼綠旗要把背景換回「迷宮」？背景跟角色一樣會「記住」。上一次過關後停在 Party，不換回來的話，下次按綠旗老鼠就站在氣球畫面上，沒有牆也沒有紅點。

https://student.coolsea.net/

💡 為什麼換背景要用廣播叫舞台做，不讓老鼠自己換？老鼠其實也拿得到「背景換成」積木。但「過關以後要做的事」可能不只換背景（放音樂、顯示分數、下一關…），用廣播喊一聲「過關」，想做事的角色和舞台各自收到就做，以後要加東西不用改老鼠的程式。

步驟 4：老鼠——綠旗準備



綠旗那段：定位到起點 → 撞牆次數設為 0 → 顯示 → 說出「點我一下，再用滑鼠帶我走到紅點！」。

https://student.coolsea.net/

💡 為什麼要「點一下才開始」，不是綠旗一按就跟著滑鼠？按綠旗的時候，滑鼠停在舞台上方的綠旗按鈕那裡，老鼠一跟過去就會先穿過一堆牆（或直接碰到牆被送回來）。先讓玩家把滑鼠移到老鼠身上再點，老鼠才會從起點出發。

步驟 5：老鼠——跟著滑鼠走、撞牆回起點



偵測類的「碰到顏色？」



動作類的「定位到 隨機 位置」：拖出來後把下拉選單改成「鼠標」

當角色被點擊：

1. 說出（空白），把上一句話擦掉。
2. **重複直到 碰到顏色（紅）？**：
   - **定位到 鼠標 位置**
   - 如果 **碰到顏色（藍）？** 那麼：定位到起點 → 撞牆次數改變 1 → 說出「撞牆了！回起點再點我一次」→ **停止 這個程式**
3. 重複結束（代表碰到紅色）→ **廣播「過關」** → 說出「我走出來了！」。

怎麼設定碰到顏色的顏色：點「碰到顏色」上的色塊 → 最下面的**滴管** → 移到舞台上點一下牆，就會吸到一模一樣的藍色。紅色也用同樣的方法到紅點上吸。

https://student.coolsea.net/



💡 為什麼要用滴管，不要自己拉顏色、彩度、亮度？顏色要「一模一樣」才算碰到。用拉的很難剛好拉到牆的那個藍，差一點點就永遠碰不到。滴管是直接從舞台上抓，保證完全一樣。

💡 為什麼撞牆後要「停止 這個程式」？只把老鼠送回起點的話，迴圈還在跑，下一格畫面又「定位到鼠標」，老鼠一眨眼就回到滑鼠那裡、又撞到牆，會一直閃。停止這個程式之後，老鼠乖乖待在起點，要玩家把滑鼠移回來再點一次，才算重新出發。

💡 為什麼「回起點」要放在「停止」前面？「停止 這個程式」一執行，下面的積木全部不會做。放在後面的話，程式停了卻沒回起點，老鼠就卡在牆邊。

💡 為什麼過關用「重複直到 碰到紅色」，不用另一個「如果 碰到紅色」？迴圈一直跟著滑鼠走，**直到**碰到紅色才跳出來；跳出來以後才做下面的「廣播過關」。這樣過關只會喊一次，而且過關後老鼠就不再跟著滑鼠。

✅ 檢查點：按綠旗，點老鼠後牠會跟著滑鼠；故意碰牆，老鼠回起點、撞牆次數 +1，不點牠就不會再動；沿著走道走到紅點，背景換成慶祝畫面；再按綠旗，一切回到開始的樣子。

https://student.coolsea.net/

步驟 6：存檔

檔案 → **下載到你的電腦**，再上傳到 Google Classroom。

> 💡 線上版 Scratch 沒有登入不會幫你存檔。下課前沒下載，關掉分頁作品就不見了。

收不到、不會動？先查這幾件事

狀況	多半是
老鼠穿牆也不會回起點	「碰到顏色」的顏色跟牆不一樣（改用滴管吸）；或那道牆畫成了另一種藍
一點老鼠就馬上說撞牆了	走道太窄、老鼠太大；或起點圈用了牆的顏色
撞牆後老鼠一直閃來閃去	少了「停止 這個程式」
撞牆後老鼠卡在牆邊	「定位到起點」放在「停止」下面，沒做到
碰到紅點不會過關	紅色沒用滴管吸；或紅點畫太小、老鼠碰不到
過關後背景沒換	「過關」訊息名稱打錯；或舞台沒寫「當收到訊息 過關」
第二次玩背景還是氣球	舞台的綠旗少了「背景換成 迷宮」
滑鼠移很快，老鼠直接跳過牆	定位到鼠標是「瞬間移動」，牆太薄就會被跳過。牆畫粗一點，或提醒玩家慢慢移

換成你自己的（必做）

- ☐ 自己畫一個**不一樣的迷宮**，至少要轉 3 個彎
- ☐ 換掉走迷宮的角色和過關背景
- ☐ 至少改一條規則：例如撞牆超過 3 次就「遊戲結束」、或撞牆只退一小步不回起點

https://student.coolsea.net/

挑戰（做完的人選一題）

- ★ 在迷宮裡加一顆**會動的障礙物**（一個角色用滑行來回走），碰到它也要回起點（提示：多一個「如果 碰到 障礙物？」）。
- ★ 過關時播放音效，並說出「你撞了 ◯ 次牆」（提示：字串組合）。
- ★★ 加**計時器**：10 秒內沒走到就說「時間到！回起點」（舊版就有這個規則，想想計時器要在什麼時候重置）。
- ★★ 做**第二關**：再畫一張「迷宮 2」，過關時先換到迷宮 2、老鼠回起點，走完第二關才換成慶祝背景。
- ★★★ 改成**用方向鍵走迷宮**：按 → 就 x 改變 5，如果碰到牆的顏色就 x 改變 -5 退回來（撞牆退一步，不用回起點）。

互看檢查表（兩人互相打勾）

- ☐ 迷宮的牆都是同一個顏色，老鼠碰到任何一道牆都會回起點
- ☐ 撞牆後不點老鼠，老鼠就不會動
- ☐ 走到紅點會換背景，再按綠旗背景會換回迷宮
- ☐ 撞牆次數會累加，重新開始會歸零
- ☐ 說得出：老鼠身上的程式是什麼意思？（跟著滑鼠 → 撞牆就回起點並停止 → 碰到紅色才跳出迴圈過關）
- ☐ 說得出：你還能怎樣讓這個迷宮更難？（加障礙物、加時間限制、加關卡）

https://student.coolsea.net/

05｜猴子吃香蕉（Scratch 3.0）

香蕉從天上掉下來，你用滑鼠讓猴子左右跑去接，接到一根加 1 分；香蕉掉到地上就再掉一根。小心壞人甲蟲，被牠砸到扣 2 分！吃到 10 根就過關。這次要學「**接東西**」這一類遊戲最重要的幾件事：接到加分、掉到地上重來、壞人扣分、分數到了就結束。

今天要做出來的作品



按下綠旗後：

1. 猴子說「用滑鼠左右移動，接住香蕉！」，香蕉和甲蟲從上面隨機的位置往下掉。
2. 猴子跟著滑鼠左右跑。接到香蕉 +1 分；香蕉掉到草地上就回到上面重掉；被甲蟲砸到扣 2 分。
3. 分數到 10，背景換掉，香蕉和甲蟲消失，猴子說「吃飽了，過關！」。

> 範例檔：老師上課會先打開 `05_猴子吃香蕉.sb3`，按一次綠旗，大家一起看成品長什麼樣子。

學習目標

- 會用「**x 設為 鼠標的 x**」讓角色跟著滑鼠左右跑
- 會用「**重複直到 碰到猴子 或 碰到地面**」做出「掉下來，接到或掉到地上就停」

https://student.coolsea.net/

- 會在迴圈下面用「如果 碰到猴子」判斷**接到了**才加分；知道怎麼做**壞人扣分**
- 會讓**舞台**管分數：「等待直到 分數 > 9」→ 廣播「過關」→ 換背景、大家停下來
- 複習：隨機取數、或、廣播、停止這個物件的其它程式

遊戲規則

項目	規則
怎麼玩	滑鼠左右移動，猴子跟著跑
接到香蕉	+1 分，香蕉回到上面隨機的位置再掉
香蕉掉到地上	不加分，回到上面再掉一根
被甲蟲砸到	扣 2 分
什麼時候過關	分數超過 9（吃到 10 根）：背景換掉，全部停下來

步驟 1：準備背景和角色

1. 開新專案，刪掉小貓。
2. 選個背景 → **Jungle**；再選一張過關用的 **Hearts**。
3. 選個角色 → **Monkey**（名字「**猴子**」、尺寸 50）、**Bananas**（「**香蕉**」、尺寸 60）、**Beetle**（「**甲蟲**」、尺寸 55）。
4. **地面**：用這頁最上面下載的「地面.sprite3」——滑鼠移到角色區右下角的「選個角色」→「上傳角色」。角色名字是「**地面**」，拖到舞台最下面。（想自己畫也可以：「選個角色」→「繪畫」，畫一條又寬又扁的綠色長方形，名字改成「地面」。）
5. 變數類「建立一個變數」→「**分數**」，選「適用於所有角色」。

> 💡 為什麼地面要畫成一個「角色」？等一下香蕉要問「我**碰到地面**了嗎？」，「碰到」積木的選單只能選角色。畫在背景上，Scratch 分不出哪裡是地面。

> 💡 為什麼地面要橫跨整個舞台？香蕉會從隨機的 x 掉下來，地面只畫一半，掉在另一半的香蕉碰不到地面，就會一直往下掉，卡在舞台最底下不回來。

https://student.coolsea.net/

步驟 2：舞台——管分數、判斷過關



- 當綠旗被點擊 → 背景換成 Jungle → 分數設為 0 → **等待直到 分數 > 9** → **廣播「過關」**
- 當收到訊息「過關」→ 背景換成 Hearts

「過關」是新的訊息：點「廣播訊息」的下拉選單 →「新的訊息」，打「過關」。

> 💡 為什麼「過關了沒」交給舞台判斷？香蕉加分、甲蟲扣分，分數被好幾個角色改來改去。如果讓香蕉判斷「到 10 分了嗎」，萬一是別的東西讓分數剛好到 10，香蕉就不知道。舞台只負責盯著分數，一到就喊「過關」，誰加的分都一樣會過關。

> 💡 為什麼寫「> 9」而不是「= 10」？分數有加有減，也可能兩樣東西同一瞬間被接到。如果從 9 直接跳到 11，「= 10」就永遠等不到；「> 9」只要超過就算。

https://student.coolsea.net/

步驟 3：猴子——跟著滑鼠跑



動作類的「x 設為」和「y 設為」



偵測類的「碰到」和「鼠標的 x」

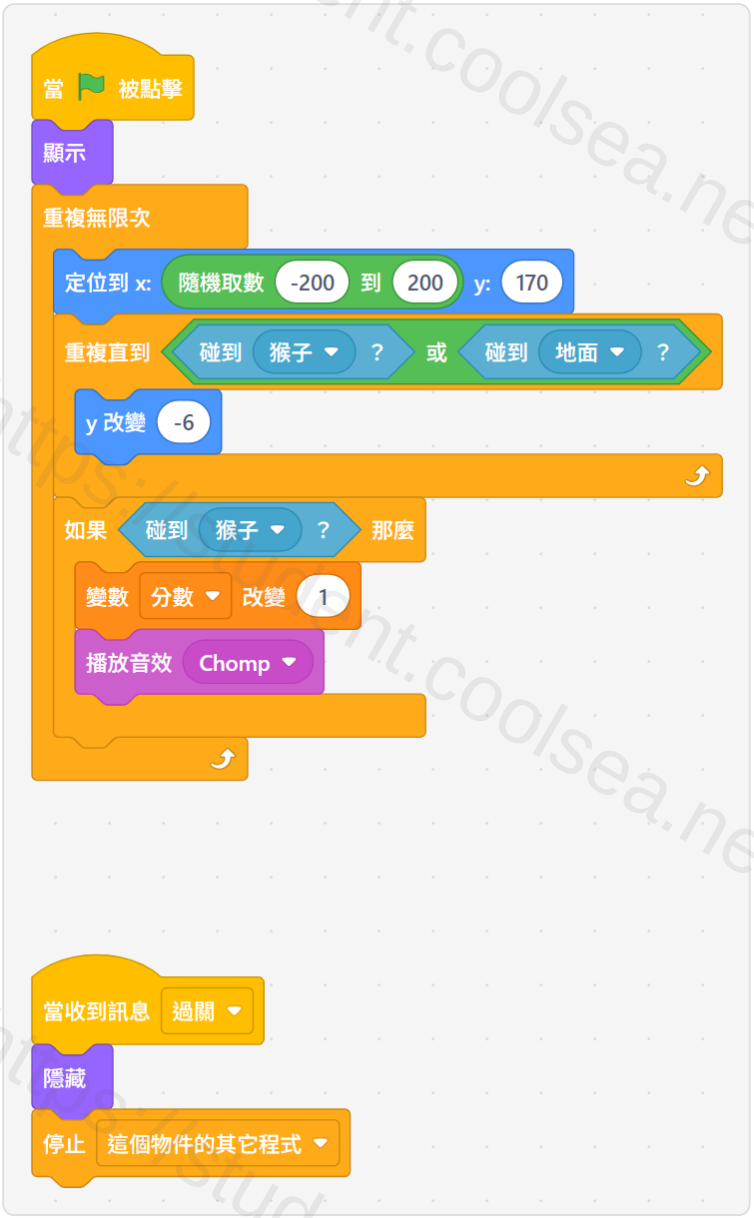


- 綠旗：**y 設為 -95** → 說出「用滑鼠左右移動，接住香蕉！」2 秒 → 重複無限次（**x 設為 鼠標的 x**）
- 收到「過關」：停止「這個物件的其它程式」→ 說出「吃飽了，過關！」

> 💡 為什麼只設 x、不用「定位到 鼠標」？定位到鼠標會連上下一起跟，猴子會飛到天上去接香蕉，太簡單了。只讓 x 跟著滑鼠、y 固定在地面上，猴子只能左右跑，才像在地上接東西。

💡 為什麼收到「過關」要停止其它程式？跟著滑鼠的那個重複無限次還在跑。不停掉的話，過關畫面出來了，猴子還是一直跟著滑鼠跑來跑去。

步驟 4：香蕉——掉下來、接到加分、掉到地上重來



https://student.coolsea.net/



運算類的「隨機取數」和「或」

綠旗：顯示 → 重複無限次：

1. 定位到 x：**隨機取數 -200 到 200**、y：170（回到最上面）
2. **重複直到 碰到 猴子？或 碰到 地面？**：y 改變 -6（往下掉）
3. **如果 碰到 猴子？** 那麼：分數改變 1 → 播放音效 Chomp

收到「過關」：隱藏 → 停止「這個物件的其它程式」。

> 💡 為什麼每一圈一開始都要「定位到最上面」？香蕉不管是被接到、還是掉到地上，下一根都要從天上重新掉。把「回到上面」放在每一圈的開頭，兩種情況都會回去，不用寫兩次。

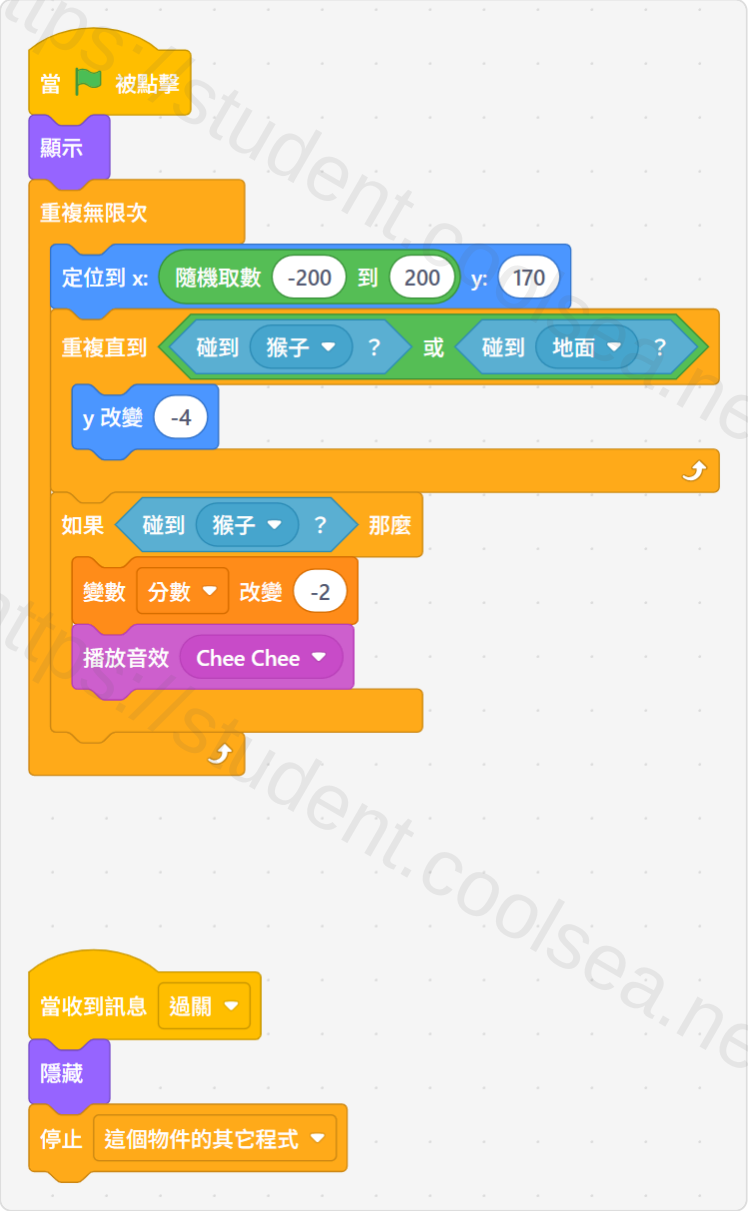
> 💡 為什麼 x 要用隨機？每次都從同一個地方掉，玩家把猴子放著不動就能一直接到。隨機的位置才要眼明手快。

> 💡 為什麼「重複直到」要用「或」接兩個條件？香蕉掉下來只有兩種結局：被猴子接到、或掉到地上。**任何一種發生**就要停止往下掉，所以用「或」。少了「碰到地面」，沒接到的香蕉會一直掉到舞台最下面卡住。

> 💡 為什麼加分寫在迴圈**下面**的「如果 碰到猴子」，不寫在迴圈裡面？迴圈停下來有兩種可能，要再問一次「是因為碰到猴子嗎？」才知道要不要加分；是碰到地面的話就不加分，直接進下一圈重掉。如果把加分放進迴圈裡，香蕉碰到猴子的每一格畫面都會加一次分。

https://student.coolsea.net/

步驟 5：甲蟲——壞人扣分



在角色區把香蕉的兩段程式**拖到甲蟲身上**複製過去，只改三個地方：

1. y 改變 **-4**（甲蟲掉得慢一點，比較好閃）
2. 分數改變 **-2**
3. 音效換成 Chee Chee（到甲蟲的「音效」分頁，從音效庫加入 **Chee Chee**，猴子被砸到會叫）

> 💡 為什麼壞人的程式跟香蕉幾乎一樣？壞人也是「從上面掉下來，接到或掉到地上就重來」，差別只有「接到時加還是扣」。先把香蕉寫好再複製，只改數字，壞人就做好了；以後想加第二種壞人或加分道具，也是同樣的做法。

https://student.coolsea.net/

💡 為什麼甲蟲要掉得比香蕉慢？兩個掉的速度一樣時，常常同時到達，玩家根本來不及閃。慢一點，玩家看得到甲蟲快掉下來，才有機會判斷「這根香蕉要不要冒險去接」，遊戲才好玩。

✅ 檢查點：按綠旗，猴子跟著滑鼠左右跑；接到香蕉 +1、香蕉掉到草地上會回到上面、被甲蟲砸到扣 2 分；分數到 10 背景換成 Hearts、香蕉和甲蟲消失、猴子不再跟著滑鼠；再按綠旗分數回到 0。

步驟 6：存檔

檔案 → **下載到你的電腦**，再上傳到 Google Classroom。

💡 線上版 Scratch 沒有登入不會幫你存檔。下課前沒下載，關掉分頁作品就不見了。

收不到、不會動？先查這幾件事

狀況	多半是
猴子會飛上去	用了「定位到 鼠標」，要改成「x 設為 鼠標的 x」
香蕉掉到最下面卡住不回來	「重複直到」少了「或 碰到 地面？」；或地面沒有橫跨整個舞台
接一根香蕉分數加好幾分	加分寫進了「重複直到」裡面，要搬到迴圈下面的「如果」
沒接到也加分	迴圈下面少了「如果 碰到 猴子？」，直接加分了
每根香蕉都從同一個地方掉	定位的 x 沒用「隨機取數」
到 10 分沒過關	舞台少了「等待直到 分數 > 9」；或「過關」訊息名稱打錯
過關後香蕉還在掉、猴子還在跑	收到「過關」只寫了隱藏或說話，少了「停止這個物件的其它程式」
第二次玩一開始就過關	舞台綠旗少了「分數設為 0」

換成你自己的（必做）

- ☐ 換掉角色：接東西的人、會掉的好東西、壞東西都換成你自己的
- ☐ 換掉背景和過關畫面
- ☐ 至少改一條規則：例如過關分數、掉的速度、壞人扣幾分，或**掉到地上也扣 1 分**

https://student.coolsea.net/

挑戰（做完的人選一題）

- ★ 複製出第二根香蕉，讓天上同時掉兩根（想想：要改哪裡？答案是什麼都不用改）。
- ★ 分數掉到 0 以下就「遊戲結束」：換一張遊戲結束的背景，所有東西停下來。
- ★★ 分數越高香蕉掉得越快（提示：把「y 改變 -6」換成跟分數有關的算式）。
- ★★ 加一個計時器：30 秒內吃到 10 根才算過關，時間到就遊戲結束。
- ★★★ 做**過關版本**（舊版進階題）：第一關只有香蕉；吃到 10 分進第二關（換背景，甲蟲出現）；吃到 20 分進第三關（多一個加 5 分的水果盤）；吃到 40 分以上顯示過關畫面、遊戲停止。提示：綠旗時先把甲蟲和水果盤**隱藏**，舞台用「等待直到」依序廣播「第二關」「第三關」「過關」，收到訊息的角色才顯示出來開始掉。

互看檢查表（兩人互相打勾）

- ☐ 猴子只會左右跑，不會飛上天
- ☐ 接到一根香蕉只加 1 分；沒接到的香蕉掉到地上不加分，而且會回到上面重掉
- ☐ 被壞人砸到會扣分，而且壞人掉得比較慢、閃得掉
- ☐ 到了過關分數會換背景、所有東西停下來；再按綠旗能重玩
- ☐ 說得出：每吃到一根香蕉加一分的程式是哪一塊？為什麼放在迴圈下面？
- ☐ 說得出：是**誰**在盯分數、**誰**廣播「過關」、**誰**收到後做了什麼

https://student.coolsea.net/