|  |  |
| --- | --- |
| 關卡 | 說明 |
| 第一關 | 嗨 XXX (使用者名稱)，我是小幫手，將會幫助你通過重重難關。  目標：避開障礙物以正確的方向通過終點  (正確通過圖片)、(錯誤通過圖片)  請在左方程式區使用指令積木組裝你的程式，組裝完成後，按下RUN!，車子就會照著指令行動。  在計算結果的指令個數時，將列入計算的指令為各動作指令：  step()，turnRight()，turnLeft()，fire()  小提示：前進一步  將一個step()積木拉至main積木中  過關條件：  3星：5個動作包含5個動作以內  2星：6個動作包含6個動作以內  1星：滿足通關條件即可 |
| 第二關 | 歡迎來到第二關！！！  既然會前進了那該如何轉彎呢？  在這關出現了新指令：  右轉：turnRight()  左轉：turnLeft();  皆分類於’動作’內  請注意！轉向只有車子自轉唷  小提示：直走一格右轉的動作指令為  step();  turnRight();  step();  (右轉.gif)  過關條件：  3星：7個動作包含7個動作以內  2星：8個動作包含8個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第三關 | 結合左轉和右轉來達到終點吧！  過關條件：  3星：9個動作包含9個動作以內  2星：10個動作包含10個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第四關 | 相信已經熟悉了介面和操作了  在這關新增了新物件  金幣：必須將所有金幣都得到才能夠通關  小提示：若沒獲得金幣直接抵達終點的話也算是失敗喔！！  過關條件：  3星：9個動作包含9個動作以內且吃到金幣  2星：10個動作包含10個動作以內且吃到金幣  1星：滿足過關條件即可 |
| 第五關 | 新指令與新物件出現了！！  新指令：  printf()指令，分類於’動作’內  新物件：  藍色的鎖頭精靈  要完成特殊條件鎖頭精靈才會讓你通過  而想讓藍色的鎖頭精靈讓你通過的話，就必須答對他的問題  而該如何答題呢！？  請使用新指令printf()，這個指令的功用就是輸出字元、字串或是特定的參數值  範例：  printf(“gogo power ranger”)  執行後，將會顯示字串gogo power ranger  藍色鎖頭精靈的問題：  精靈希望你到他面前跟他說聲Hello  小提示：必須到精靈的前一格回答才有效喔  通關條件：  3星：5個動作  2星：6個動作  1星：滿足過關條件即可 |
| 第六關 | 新指令出現了！！  新指令：  scanf()指令，分類於’動作’內  在這一關想要答對鎖頭精靈的問題就必須獲得系統給予的特定值  並且將特定值加上變化才能找出問題的答案喔！！  藍色鎖頭精靈的問題為：  請問系統給予的值加上地圖上出現的樹木數為多少？  請到鎖頭精靈面前說出你的答案吧！  小提示：  請先自行宣告一個整數變數  並且使用scanf()函式來獲得系統特定值  scanf()用法如下：  int i;  scanf(“%d”,&i);  通關條件：  3星：9個動作  2星：10個動作  1星：滿足過關條件即可 |
| 第七關 | 新物件與新指令出現了！！  新指令：  if(){...} 指令，分類於’判斷式’內  新物件：  問號標誌、問號石頭  若在問號標誌十字範圍內有兩個有著紅色問號的石頭則：  問號標誌將在遊戲開始後隨機顯示：”L” or ”R”  並且取得問號標誌值的參數預設為hint，在踩到問號標誌時hint參數的值才會變為”L” or “R”  if(){...}為判斷式指令  使用方法為  if(此處加入條件){　若條件達成  //此處加入行動　　則做出指定動作  }  範例：若問號標誌顯示為R則向右轉並且向前走一步  If(hint==’R’){  turnRight();  step();  }  過關條件：  3星：5個動作包含5個動作以內  2星：6個動作包含6個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第八關 | 新指令出現了！！  新指令：  if(){...}else{...} 指令，分類於’判斷式’內  在上一關學過了基本的判斷式if(){...}  在這關新增了更進階的判斷式指令  使用方法為  if(此處加入條件){　若條件達成  //此處加入行動　　則做出指定動作  }else{ 若條件未達成  //此處加入行動 則做出此處動作  }  範例：  if(hint==’R’){  turnRight();  step();  }else{  turnLeft();  step();  }  過關條件：  3星：5個動作包含5個動作以內  2星：6個動作包含6個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第九關 | 新指令出現了！！  新指令：  switch(){...}指令，分類於’判斷式’內  學了if(){...}和if(){...}else{...}，如果條件超過2種的話，該怎麼辦呢？  那就使用switch(){...}吧！！  switch(){...}是用來判斷多種條件的判斷式指令  使用方法為  switch(條件參數){  case 條件參數的值: //若與判斷當下條件參數一致  指定動作 //則做出指定動作  break; //做出指定動作後跳出switch執行下行指令  case條件參數的值:  指定動作  break;  case條件參數的值:  指定動作  break;  }  範例：  switch(hint){  case ‘L’: //若hint為’L’則左轉然後break  turnLeft();  break;  case ‘F’: //若hint為’F’則前進然後break  step();  break;  case ‘R’: //若hint為’R’則右轉然後break  turnRight();  break;  }  過關條件：  3星：5個動作包含5個動作以內  2星：6個動作包含6個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十關 | 新指令出現了！！  新指令：  int 指令，分類於’變數宣告’內  for()指令，分類於’函式’內  是不是覺得走好幾步的時候，要打好幾個同樣的指令很麻煩呢  現在！我們可以使用for()指令來編寫重複的動作  for()為迴圈指令，主要是將重複的動作寫在迴圈內，然後設定迴圈次數來簡化程式碼  並且要先宣告一個變數用來設定迴圈次數  變數可宣告為多種形態：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 型態 | 意思 | 範例 | | int | 整數 | 100、-5、1246... | | float | 浮點數 | 3.14159、4.6… | | char | 字元 | ‘a’、’B’、’@’... | | string | 字串 | “hello”、”HAHA@\_@”… | | bool | 布林 | Ture、false |     使用方法：  1.先宣告變數  2.for(設變數值;設迴圈條件;迴圈結束後變數增減){  指定動作  }  範例：  int i; 使用變數前必須先宣告，此處為宣告一個型態為int的變數i  for(i=5;i>0;i--){ 設定迴圈時，設變數i=5，並且i必須大於0才能進入迴圈，每次迴圈  step(); 結束後i將減1  }  該段程式碼運行後將會使車子向前移動5步  迴圈是程式語言中非常重要的一個環節，大家要跟他打好關係唷！  過關條件：  3星：1個動作包含1個動作以內  2星：2個動作包含2個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十一關 | 請將第八關所學會的迴圈指令與前進、左轉、右轉等動作指令結合吧  小提示：直走5步，右轉4步  過關條件：  3星：3個動作包含3個動作以內  2星：4個動作包含4個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十二關 | 還記得金幣的作用吧  請結合各指令獲得金幣然後通過終點  小提示：右右右左右左  過關條件：  3星：7個動作包含7個動作以內且吃到兩個金幣  2星：8個動作包含8個動作以內且吃到兩個金幣  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十三關 | 新物件出現了！！  新物件：黃色的鎖頭精靈  可以看到通往終點的唯一道路被鎖頭精靈堵住了，那該如何才能解開呢？  看到那些黃色的箭頭了嗎  沒錯！就是照著黃色箭頭的方向將全部箭頭踩過一遍，踩過的箭頭將會以變色來標示，  全部箭頭都變色後鎖頭精靈才會放行。  小提示：迴圈指令很好用  過關條件：  3星：6個動作包含6個動作以內  2星：7個動作包含7個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十四關 | 找出規律來寫出最短的程式碼吧！  小提示：一個迴圈就搞定  過關條件：  3星：4個動作包含4個動作以內  2星：5個動作包含5個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十五關 | 新指令和新物件出現了！！！  新指令：  fire()指令，分類於’動作’內  新物件：  炸彈  fire()能夠使車子射出砲彈至前方兩格  炮彈擊中炸彈時，炸彈將會爆炸，將十字範圍內的障礙物都清除乾淨  請使用fire()+炸彈的combo將障礙物清除乾淨抵達終點吧！  小提示：被炸彈炸到的話會直接失敗唷  過關條件：  3星：2個動作包含2個動作以內  2星：3個動作包含3個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十六關 | 這關看起來障礙重重呢！！  請使用fire()結合其他指令抵達終點吧！  小提示：直走到底左轉  過關條件：  3星：5個動作包含5個動作以內  2星：6個動作包含6個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十七關 | 新指令出現了！！！  新指令：  function()指令，分類於’函式’內  function() 是用來自訂函式的指令，可用function自訂函式名稱和函式內容。  使用方法為：  function 自訂函式名稱(){  自訂指令  }  使用指令function自訂一個函式後，使用call function即可呼叫該函式  在自訂函式時，函式內的指令將被計算進結果指令個數  還有call function也會被計算進結果指令個數  使用範例：  void function gogogo(){  step;  }  int main(){  for(int i=3;i>0;i--){  call function gogogo();  }  }  這段程式碼執行後，結果為兩個指令，並且前行三步  請使用function 自訂一個函式通過關卡吧！  請使用下列程式碼完成此關卡：  int i=0;  for(i=5;i>0;i--){  clear(); 請自訂clear函式  }  過關條件：  3星：5個動作包含5個動作以內  2星：6個動作包含6個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十八關 | function的應用千變萬化，請再使用function通過關卡吧！！  請使用下列程式碼完成關卡：  int i=0;  for(i=3;i>0;i--){  turnRight();  clear();　　請自訂clear函式  }  通關條件：  3星：3個動作包含3個動作以內  2星：4個動作包含4個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第十九關 | 應該還記得各物件的作用吧！  該是驗收成果的時刻了！  請結合教過的各指令抵達終點吧！  請注意地圖的大小已變為9\*9  鎖頭精靈的問題是：  int i =0;  int sum=0;  int x=1;  for(i=10;i>0;i--){  if(x==1){  x=2;  }else(x==2){  x=1;  sum++;  }  }  請問最後sum=多少  小提示：直走到底再回頭然後左轉再左轉  過關條件：  3星：10個動作包含10個動作以內  2星：12個動作包含12個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第二十關 | 請結合各指令抵達終點吧！  請將全部箭頭照著指示的方向踩過一遍來解開鎖頭精靈的阻礙吧！  小提示：直走到底右轉再右轉直走左轉再左轉  過關條件：  3星：14個動作包含14個動作以內  2星：16個動作包含16個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第二十一關 | 還記得判斷式的用法吧！  這可不能忘記啊！  請結合各指令抵達終點吧！  請使用scanf()來依序獲得一個字元及一個整數  並回答鎖頭精靈的問題  藍色鎖頭精靈問題：  假設獲得的字元為c，獲得的整數為i，請問字元c(ascii)往後數第i個字元是哪個字元？  判斷式很重要  判斷式很重要  判斷式很重要  因為很重要所以講三遍  過關條件：  3星：39個動作包含39個動作以內  2星：41個動作包含41個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第二十二關 | 請結合各指令抵達終點吧！  鎖頭精靈的問題：  int i=0;  int sum=0;  for(i=5;i>0;i--){  if(i=3){  sum++;  i--;  }else{  sum=sum+2;  i=i-1;  }  }  小提示：如果有多種選擇的話switch(){...}是很棒的指令  小心不要被炸彈炸到唷！  過關條件：  3星：19個動作包含19個動作以內  2星：22個動作包含22個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第二十三關 | 請結合各指令抵達終點吧！  如果能找出規律的話那就好了  小提示：  會用到function  過關條件：  3星：9個動作包含9個動作以內  2星：11個動作包含11個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |
| 第二十四關 | 通往終點的道路真是曲折啊！  請結合各指令抵達終點吧！  過關條件：  3星：12個動作包含12個動作以內  2星：14個動作包含14個動作以內  1星：滿足過關條件即可 |