

嗇色園主辦可信學校
 六年級跨範疇學習(STEM)
 工作紙(甲)

姓名: _____ 班別: _____ () 日期: _____

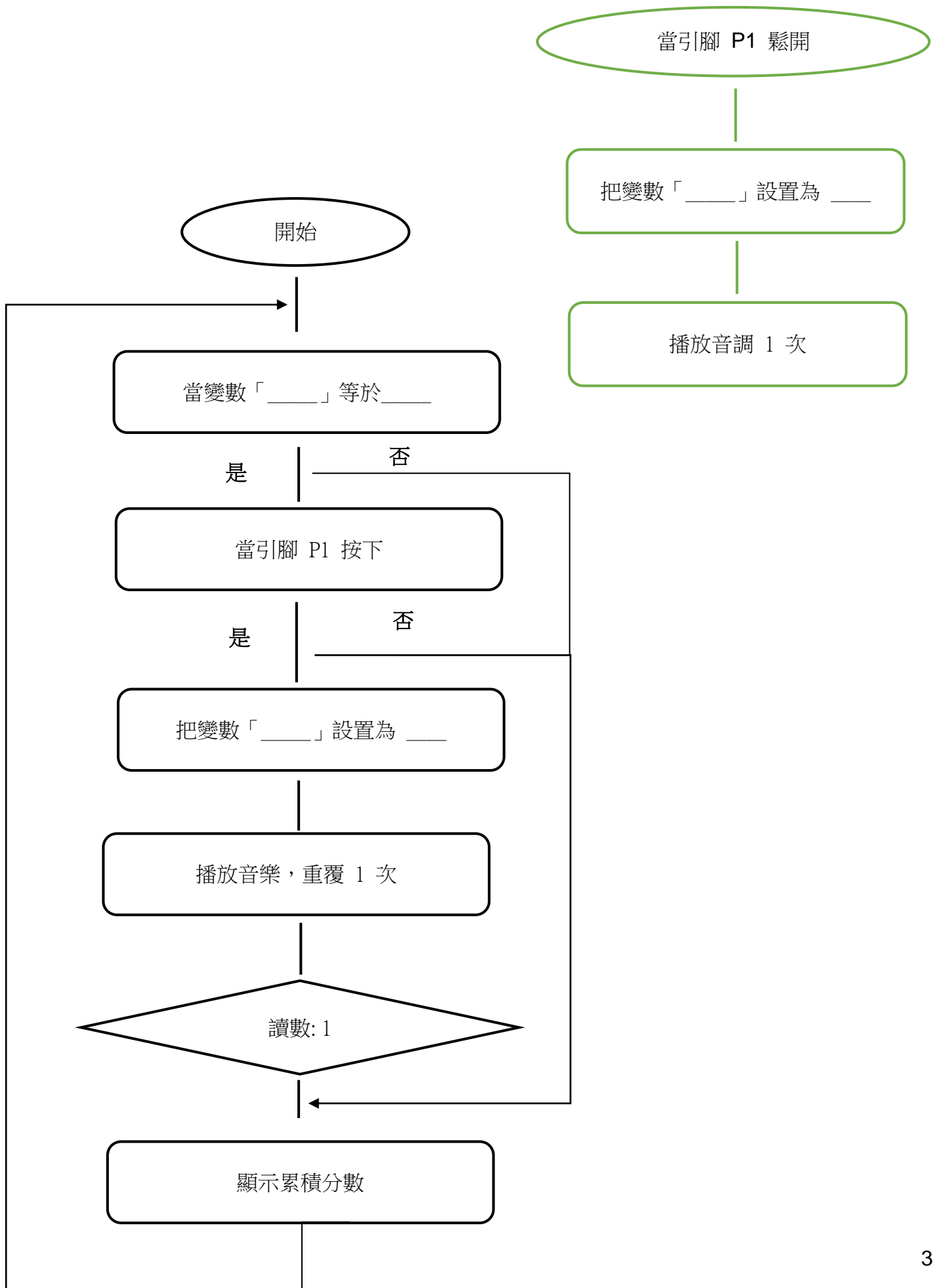
重溫編程及設計羅馬炮架

積木(Blocks)		功能
指令方塊類型「基本」(Basic)		
Basic		
1. 「當啟動時」(on start)		當啟動micro:bit便執行程式。
2. 「重複無限次」(forever)		持續重複地執行程式。
3. 「顯示數字」(show number)		在LED屏幕上顯示數值。
指令方塊類型「輸入」(Input)		
Input		
4. 「當引腳...被鬆開」(on pin...released)		當指定的引腳被鬆開，便執行程式。
5. 「當按鈕...被按下」(on button...pressed)		當指定的按鈕被按下，便執行程式。
6. 「引腳...被按下」(pin...is pressed)		取得引腳目前的狀態(是否被按下)
指令方塊類型「邏輯」(Logic)		
Logic		
7. 「如果...那麼」(if...then)		當設定的條件成立時，便執行當中的程式一次。
指令方塊類型「音效」(Music)		
Music		
8. 「演奏音階...持續...」(play tone...for...)		演奏一個音階持續指定拍數。
9. 「播放旋律...重複...」(start melody...repeating...)		播放一段指定的旋律，並指定重複播放的次數。

積木(Blocks)		功能
指令方塊類型 「進階-遊戲」 (Game) Advanced Game		
10. 「得分」 (score)		取得目前的得分值。
11. 「得分設為」 (set score)		將目前的得分設定成指定的數字。
12. 「得分改變」 (change score by)		在目前的得分上增加或減少指定的分數。
指令方塊類型 「變數」 (Variables) Variables		
1. 變數		用來暫存指定變數的值。
2. 「變數...設為」 (set...to)		設定指定變數的值。
3. 「變數...改變」 (change...by)		改變指定變數的值。

程式設計思路圖





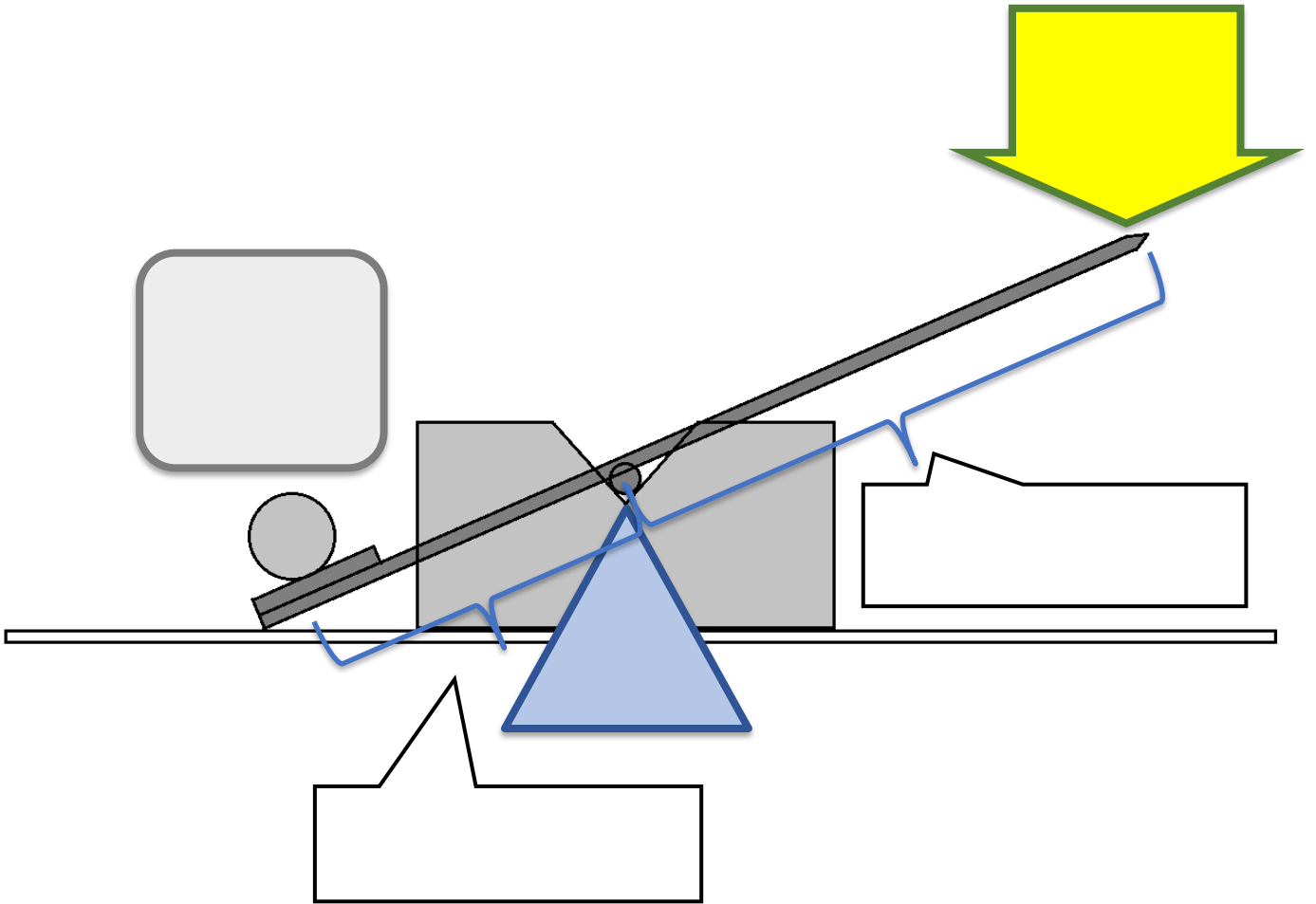
單一鏢靶的編程參考

The image displays a Scratch script for a target game, organized into several functional blocks:

- on start** (blue block):
 - set hit to 0 (red block)
 - start melody power up repeating once (red block)
 - set score 0 (green block)
- on button A pressed** (purple block):
 - set score 0 (green block)
- forever** (blue block):
 - if hit = 0 then (teal block):
 - if pin P1 is pressed then (purple block):
 - set hit to 1 (red block)
 - start melody jump down repeating once (red block)
 - change score by 1 (green block)
 - two empty teal blocks with plus signs
 - show number score (blue block)
- on pin P1 released** (purple block):
 - set hit to 0 (red block)
 - play tone High B for 1 beat (red block)

把槓桿原理應用在羅馬炮架上

把支點、重點、力點、重臂和力臂填在相應的位置上。



設計羅馬炮架

在網上搜集有關羅馬炮架的設計，並把支點、重點、力點、重臂和力臂標示在相應的位置上，並搜集影響乒乓波拋擲距離的因素。

用品名稱	
設計簡介 (50字)	
設計圖	
影響因素	

完成工作紙後，上載至PL2。