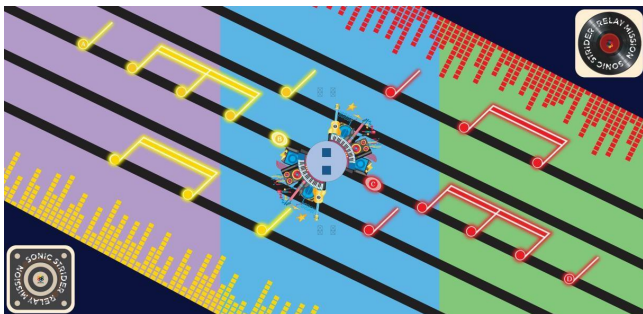




音速行者接力任務賽 初級組 競賽規則與計分說明

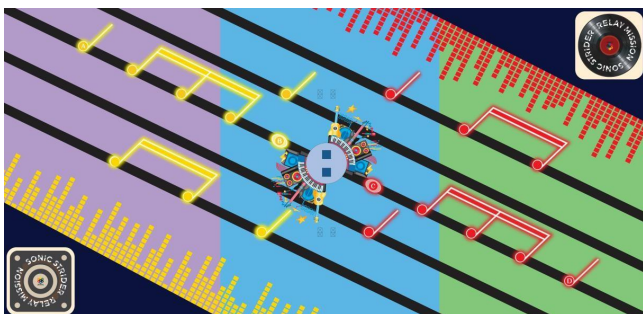
Updated : 10/03/2026





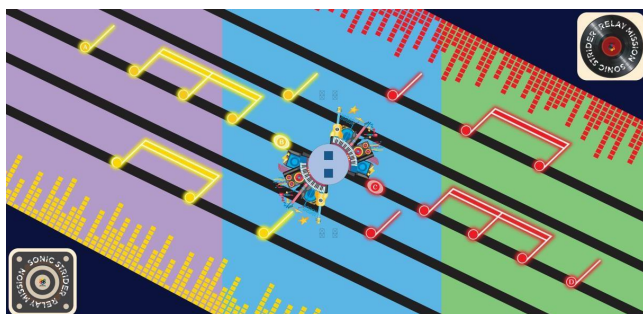
內容

- A. 任務簡介
- B. 競賽說明
- C. 計分方式
- D. 競賽規則
- E. 其他規則
- F. 賽制
- G. 競賽物件組裝



任務 Field

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



任務 Field

音速行者接力任務賽 初級組 競賽規則與計分說明

A. 任務簡介

A1. 象徵世界和諧之源的「交響核心」突然沈默。一場數位靜音席捲了亞太地區，讓所有城市陷入了沉寂的頻率中。為了找回世界的律動，APRA 聯盟正式派遣了「音速行者」。

身為一名音速行者，你的機器人不僅僅是一台機器，它更是音樂的先鋒。你必須穿梭在名為「大五線譜」的險峻路徑上，那裡充滿了不穩定的頻率。你的任務是帶著「漂音單元」橫跨這片聲景，並以完美的精準度擊中每一個音符。只要你能讓動作與大地的節奏同步，世界將再次響起旋律。

舞台已就緒，節奏即將引爆。行者們，準備好奏響勝利了嗎？

A2. 參賽隊伍由 2 至 3 名成員組成，每隊會派出 2 部機器人。它們可同時出發，完成各自及合作才可得分的任務。

A3. 每間學校或單位的參賽名額會因應實際參賽隊數而定。

A4. 參加年齡：參賽成員必須為 9 - 13 歲（在 2026 賽季內的出生日期為 2013 - 2017）。



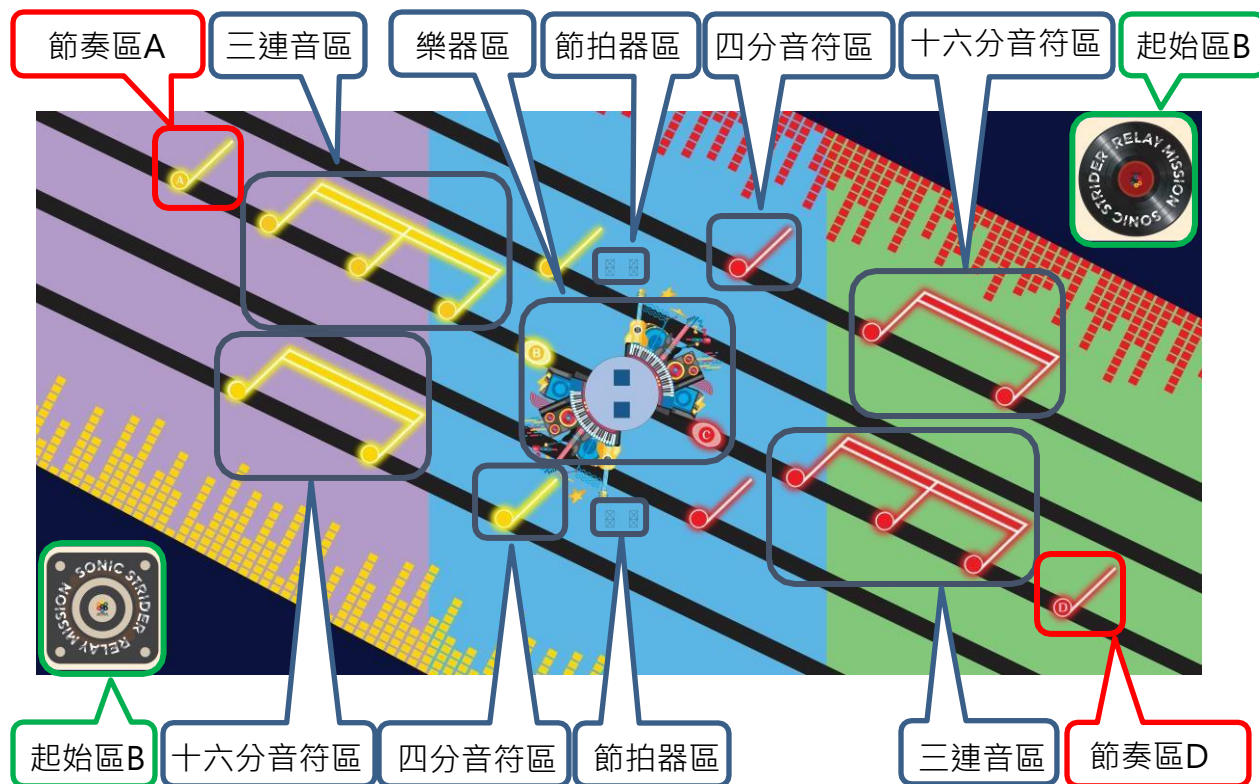
B. 競賽說明 (場地規格和設置)

B1. 任務場地包含五個區域：「四分音符區」、「十六分音符區」、「三連音區」、「節拍器區」以及「樂器區」。

B2. 任務區域的左下角為「起始區 A」，右上角則為「起始區 B」。

B3. 場地中共有四個「節奏區 ABCD」。

B4. 競賽桌四周設有高度約 80 毫米 (mm) 的圍牆。

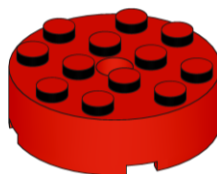


音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

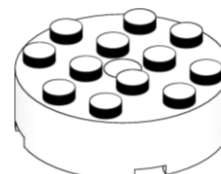


B. 競賽說明 (場地規格和設置)

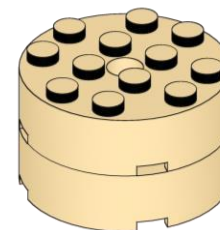
B5. 遊戲物件包含：六個「紅色節拍」、六個「白色節拍」、兩個「音樂節奏」、兩個「合奏節拍」以及兩個「節拍器」。



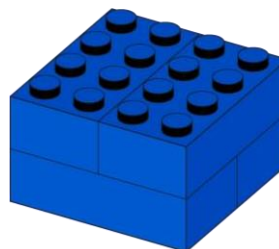
紅色節拍



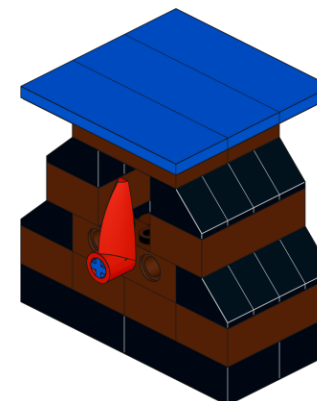
白色節拍



音樂節奏



合奏節拍

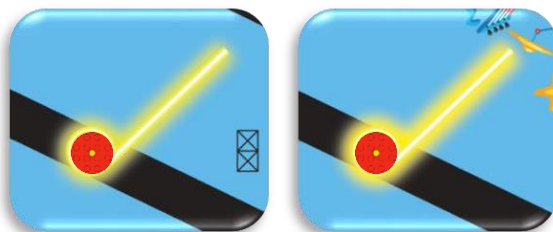


節拍器

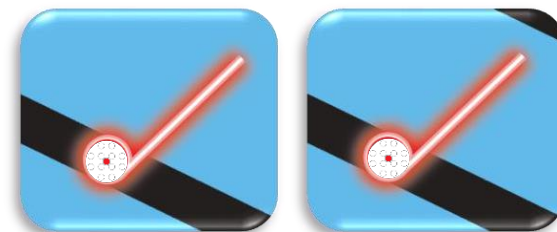
音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

B. 競賽說明 (場地規格和設置)

B6. 在每輪比賽開始前，會分別在各個「黃色四分音符區」放置一個「紅色節拍」；並分別在各個「紅色四分音符區」放置一個「白色節拍」。

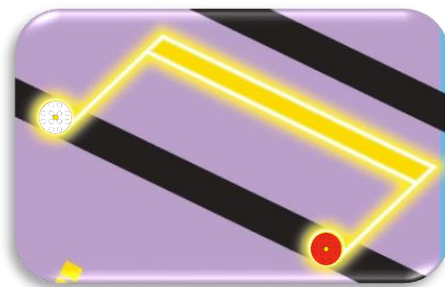


黃色四分音符區

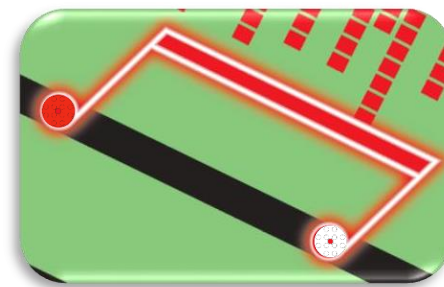


紅色四分音符區

B7. 在每輪比賽開始前，每個「十六分音符區」都會各放置一個「紅色節拍」與一個「白色節拍」。



黃色十六分音符區

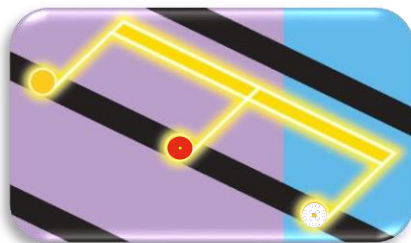


紅色十六分音符區

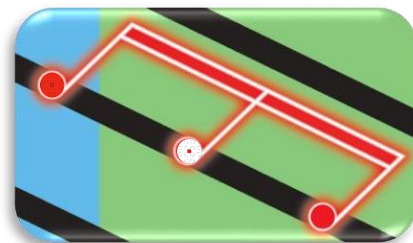
音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

B. 競賽說明 (場地規格和設置)

B8. 在每輪比賽開始前，「黃色三連音區」會放置一個「白色節拍」與一個「紅色節拍」；而「紅色三連音區」則會放置一個「紅色節拍」與一個「白色節拍」。

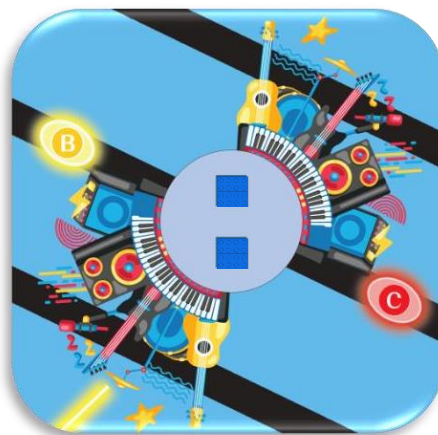


黃色三連音區



紅色三連音區

B9. 在每輪比賽開始前，「樂器區」會放置兩個「合奏節拍」。

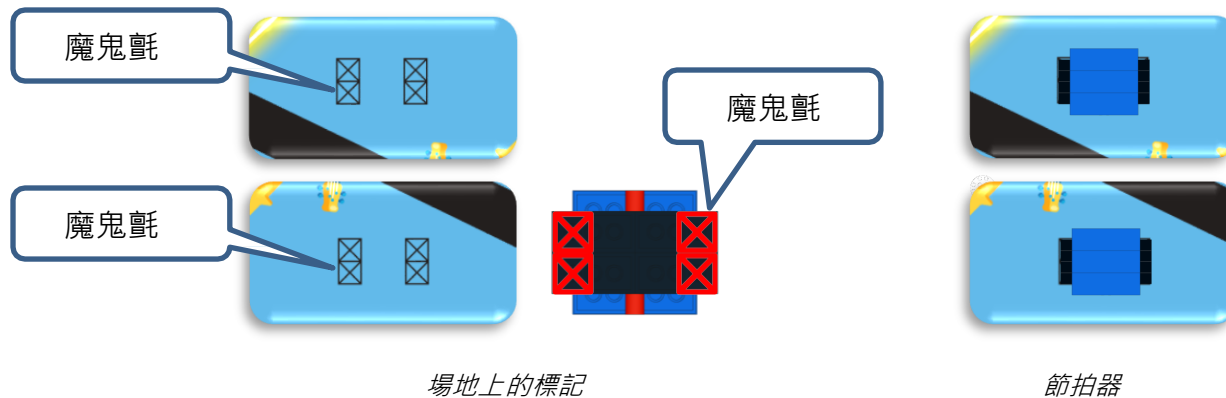


樂器區

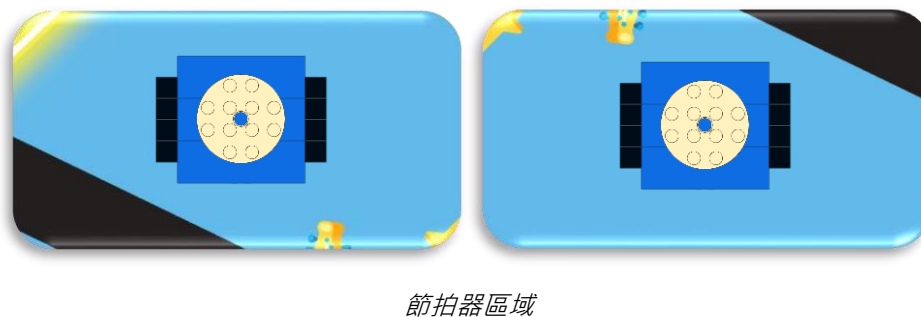
音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

B. 競賽說明 (場地規格和設置)

B10. 使用魔鬼氈將兩個「節拍器」固定在场地的標記處。



B11. 在每輪比賽開始前，會分別在各個「节拍器區」放置一個「音樂節奏」。



音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



B. 競賽說明 (場地規格和設置)

B12. 初級組在比賽當天會有一個「加分任務」。

B13. 比賽當天，將從英文字母 A 到 D 中隨機抽取出兩個「節奏區」。這兩個區域將各放置兩個「音樂節奏」作為加分任務。抽籤結果將在測試時間前公佈，並統一應用於正式比賽的三個輪次中。

B14. 若隊伍選擇不挑戰加分任務，可以要求將「音樂節奏」從場地中移除。



音樂節奏區 ABCD

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



B. 競賽說明

B15. 比賽當天共有三輪，每輪時限為 120 秒。

B16. 準備時間為 60 秒。參賽者可將機器人置於起始區、開啟電源、調整機器人並選擇程式。

B17. 比賽開始前，機器人的垂直投影（包含電線）必須完全位於起始區內。

B18. 從起始區 A 出發的機器人稱為「機器人 A」，從起始區 B 出發的則稱為「機器人 B」。

B19. 比賽開始時，機器人 A 與 B 可同時出發。

B20. 當時間超過 120 秒，或參賽隊員喊出「完成 / Finish」時，計時即結束。

B21. 所有分數將在比賽時間結束後進行計算與記錄。

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



C. 計分方式

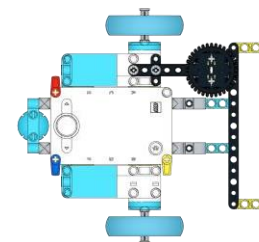
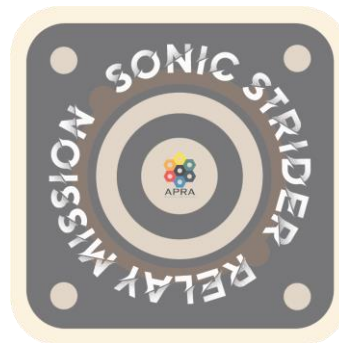
- C1. 「完全進入」之定義：物件的垂直投影與區域圖案完全重疊。
- C2. 「完全離開」之定義：物件的垂直投影與區域圖案完全沒有重疊。
- C3. 「部分進入」之定義：物件的垂直投影與區域圖案有部分重疊。
- C4. 對於物件擺放的方向沒有特定要求，只要符合計分規範即可。

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



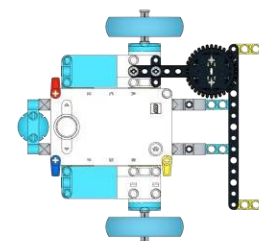
C. 計分方式

C5. (任務 1) 機器人 A 完全離開「起始區 A」，獲得 10 分。



機器人 A 完全離開「起始區 A」，獲得 10 分。

C6. (任務 2) 機器人 B 完全離開「起始區 B」，獲得 10 分。



機器人 B 完全離開「起始區 B」，獲得 10 分。

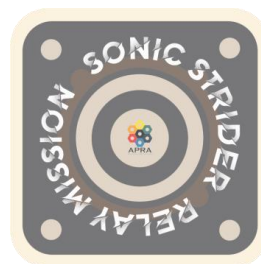
音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



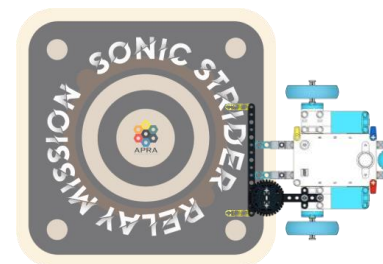
C. 計分方式

C7. (任務 3) 當計時停止時，兩台機器人均處於完全停止狀態，獲得 10 分。

C8. (任務 4) 計時停止後，機器人 A 或 B 「部分進入」了「起始區 A」，獲得 10 分。



機器人 A 或 B 未能「部分進入」起始區 A，
獲得 0 分。

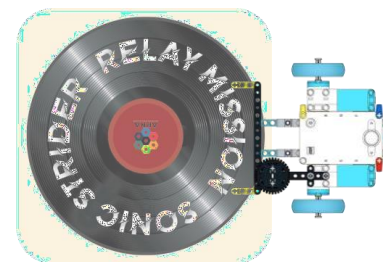


機器人 A 或 B 部分進入「起始區 A」，獲得 10 分。

C9. (任務 5) 計時停止後，機器人 A 或 B 「部分進入」了「起始區 B」，獲得 10 分。



機器人 A 或 B 未能「部分進入」起始區 B，
獲得 0 分。



機器人 A 或 B 「部分進入」起始區 B，獲得 10 分。

音速行者接力任務賽

初級組

競賽規則與計分說明

C. 計分方式

C10. (任務 6) 兩個「白色節拍」分別「部分進入」了兩個「黃色四分音符區」，每個獲得 10 分，總計 20 分。每個音符區僅限放置一個「白色音符」。



0 分

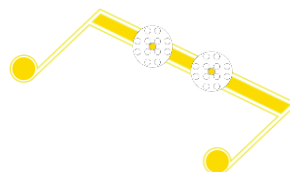


10 分

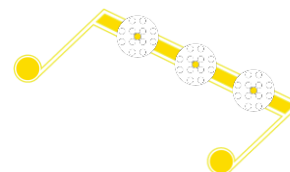


0 分

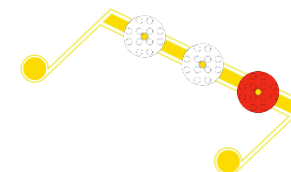
C11. (任務 7) 兩個「白色節拍」，「部分進入」了「黃色十六分音符區」，獲得 20 分。該音符區僅限放置兩個「白色音符」。



20 分



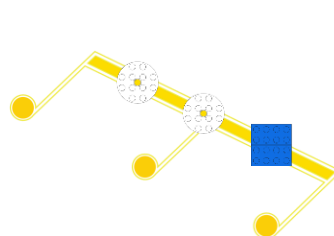
0 分



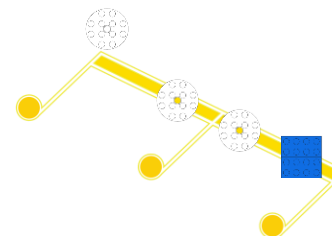
0 分

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

C12. (任務 8) 兩個「白色節拍」與一個「合奏節拍」，「部分進入」了「黃色三連音區」，獲得 30 分。該音符區僅限放置兩個「白色節拍」與一個「合奏節拍」。



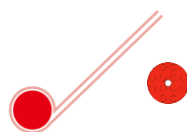
30 分



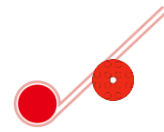
0 分

C. 計分方式

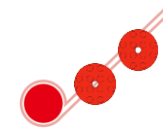
C13. (任務 9) 兩個「紅色節拍」分別「部分進入」了兩個「紅色四分音符區」，每個獲得 10 分，總計 20 分。每個音符區僅限放置一個「紅色音符」。



0 分

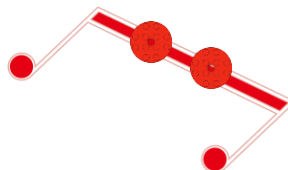


10 分

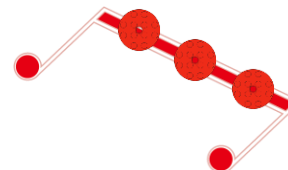


0 分

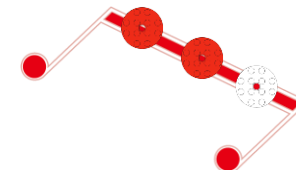
C14. (任務 10) 兩個「紅色節拍」，「部分進入」了「紅色十六分音符區」，獲得 20 分。該音符區僅限放置兩個「紅色音符」。



20 分



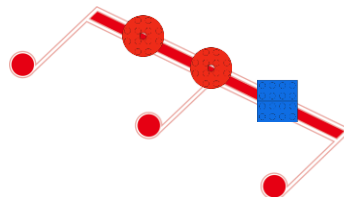
0 分



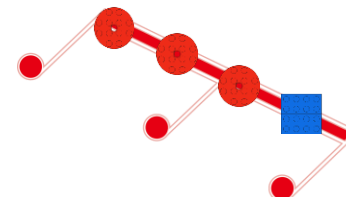
0 分

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

C15. (任務 11) 兩個「紅色節拍」與一個「合奏節拍」，「部分進入」了「紅色三連音區」，獲得 30 分。該音符區僅限放置兩個「紅色節拍」與一個「合奏節拍」。



30 分

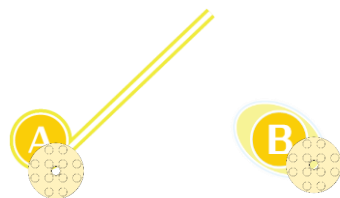


0 分

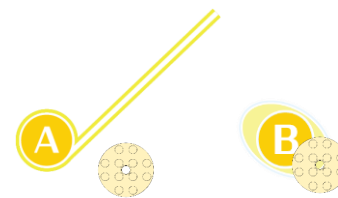


C. 計分方式

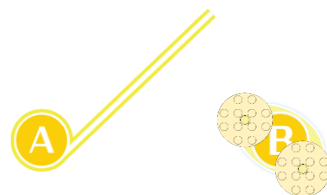
C16. (任務 12) 兩個「音樂節奏」分別「部分進入」了隨機抽中的「節奏區」，每個獲得 10 分，總計 20 分。每個節奏區僅限放置一個「音樂節奏」。



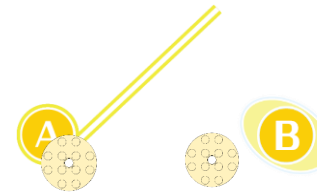
若抽中 A 與 B 區域，獲得 20 分。



若抽中 A 與 B 區域，獲得 10 分。



若抽中 A 與 B 區域，獲得 0 分。



若抽中 A 與 B 區域，獲得 10 分。

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



C. 計分方式

Robot	任務 (計分方式 Item)		Score
A	任務 1	機器人 A 完全離開「起始區 A」。	0 / 10
B	任務 2	機器人 B 完全離開「起始區 B」。	0 / 10
A + B	任務 3	當計時停止時，兩台機器人均處於完全停止狀態。	0 / 10
A / B	任務 4	計時停止後，機器人 A 或 B 部分進入「起始區 A」。	0 / 10
	任務 5	計時停止後，機器人 A 或 B 部分進入「起始區 B」。	0 / 10
	任務 6	兩個「白色節拍」分別部分進入兩個「黃色四分音符區」。	0 / 10 / 20
	任務 7	兩個「白色節拍」部分進入「黃色十六分音符區」。	0 / 20
	任務 8	兩個「白色節拍」與一個「合奏節拍」部分進入「黃色三連音區」。	0 / 30
	任務 9	兩個「紅色節拍」分別部分進入兩個「紅色四分音符區」。	0 / 10 / 20
	任務 10	兩個「紅色節拍」部分進入「紅色十六分音符區」。	0 / 20
	任務 11	兩個「紅色節拍」與一個「合奏節拍」部分進入「紅色三連音區」。	0 / 30
	任務 12	兩個「音樂節奏」分別部分進入抽中的「節奏區」。	0 / 10 / 20
總分 (最高分 210)			_____
完成時間 (限時最多 120 秒)			____:____.____

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



D. 競賽規則

D1. 機器人的尺寸應在 25 公分 (長) x 25 公分 (寬) x 25 公分 (高) 以內；但在比賽開始後，尺寸不受此限制。

D2. 用於組裝機器人的電子元件 (包括馬達、感測器及微電腦控制器) 必須為 LEGO® 或 HiTechnic 的產品。

D3. 每台參賽機器人僅限使用一個微電腦控制器 (SPIKE™ Prime、Robot Inventor、EV3 或 NXT)。

D4. SPIKE™ Prime 或 Robot Inventor 僅能使用官方充電電池；而 EV3 與 NXT 亦可使用每顆最高電壓 1.5V 的鋰電池 (總電壓不得超過 9V)。裁判有權要求參賽者開啟微電腦控制器進行檢查。

D5. 組裝機器人的零件必須嚴格遵守僅使用 LEGO® 原廠零件，不得使用膠水、膠帶、螺絲等其他建築材料。

D6. 控制程式必須使用以下軟體編寫：

- LEGO® MINDSTORMS® Robot Inventor
- LEGO® SPIKE Prime
- LEGO® Education SPIKE App (classroom)
- LEGO® MINDSTORMS™ EV3
- LEGO® MINDSTORMS™ NXT
- ROBO LAB

D7. 機器人必須自動運行，不得使用遠端操控。

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



D. 競賽規則

D8. 參賽隊伍可攜帶預先組裝好的機器人參加比賽。

D9. 若裁判在任何時間發現機器人不符合規格，該隊伍必須在 1 分鐘內修改違規部分。若隊伍未能在時限內符合要求，將不被允許參加該輪比賽。

D10. 每輪比賽僅限使用兩台機器人。隊伍可以在下一輪比賽中使用不同的機器人，但嚴禁不同隊伍之間交換機器人或零件。一經發現違規，相關隊伍將被取消參賽資格。

D11. 比賽當天將設有：測試時間、檢查時間、準備時間及正式比賽時間。

D12. 在每輪測試時間結束後，禁止從電腦下載任何程式至機器人中。

D13. 在檢查時間內，機器人必須關機並關閉 Wi-Fi 與藍牙（正式比賽期間也必須全程關閉 Wi-Fi 與藍牙）。

D14. 準備時間為一分鐘。參賽者可以開啟電源並調整機器人，但不得啟動任何程式。

D15. 在啟動前，不允許以任何形式為機器人輸入數據。若發現任何違規行為，相關隊伍將被取消比賽資格，該輪成績將以 0 分及 120 秒記錄。

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



D. 競賽規則

D16. 每輪比賽開始後，若機器人有任何零件意外脫落，裁判不會將其移除，也不會歸還給參賽者，直到該輪比賽結束。

D17. 每輪比賽開始後，不允許重新組裝機器人的任何組件，也不得更換零件或電池，且不允許中途暫停比賽。

D18. 所有隊伍均不得將自備的比賽場地帶入會場進行練習。主辦單位將為所有隊伍提供測試時間，每節測試時間限時兩分鐘。

D19. 參賽者必須攜帶機器人排隊等待測試；否則將取消該次模擬機會，且需重新排隊。

D20. 比賽開始後，若參賽隊員以任何方式干擾比賽，該輪成績將以 0 分計，並記錄為比賽時限；若參賽者受到他人影響，則由裁判判定是否重賽。

D21. 嚴禁隊伍以任何方式干擾對手，違者將立即取消參賽資格。

D22. 若遇任何特殊情況，一切以總裁判的裁決為準，且不接受任何異議。

D23. 成績記錄的最低分數為 0 分，不設負分。記錄的最高時間則為該場比賽的時限。

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

D. 競賽規則

D24. 使用的馬達與感測器數量不設限制。可使用的類型如下：

				
9842-NXT Motor	9843-NXT Touch Sensor	9844-NXT Light Sensor	9845-NXT Sound Sensor	9846-NXT Ultrasonic Sensor
				
9694-NXT Color Sensor	45502-EV3 Large Motor	45503-EV3 Medium Motor	45504-EV3 Ultrasonic Sensor	45505-EV3 Gyro Sensor
				
45506-EV3 Color Sensor	45507-EV3 Touch Sensor	HiTechnic-NXT Color Sensor V2	45602-SPIKE Large Motor	45603-SPIKE Medium Motor
				
45606-SPIKE Force Sensor	45604-SPIKE Ultrasonic Sensor	45605-SPIKE Color Sensor	88017-Inventor Large Motor	88018-Inventor Medium Motor

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明



音速行者接力任務賽 初級組 競賽規則與計分說明

E. 其他規則

相關人員責任

E1. 在錦標賽中，裁判擁有最終裁決權。

E2. 對裁判裁決提出的任何異議都將受到警告。若參賽者持續爭辯，該隊伍將立即被取消比賽資格。

E3. 比賽結束後，每支隊伍的參賽隊員需在計分表上簽名確認。

E4. 在確認計分表時，僅限於分數錯誤或比賽結果有問題時方可提出抗議。一旦在計分表上簽名，任何一方均不得再提出抗議。

E5. 裁判擁有對規則的解釋權。

E6. 在特殊情況下（例如不可預見的問題或參賽者公認的機器人能力問題），僅在總裁判同意的情況下，方可修改規則。

機器人檢查

E7. 若機器人在比賽期間進行了修改，裁判可要求對該機器人重新進行檢查。

E8. 任何不符合檢查規範的機器人，在修正完畢前均不得投入比賽。



音速行者接力任務賽 初級組 競賽規則與計分說明

E. 其他規則

E9. 所有修改必須在比賽預定的時間表內完成，且隊伍不得因進行修改而延誤比賽進度。

E10. 若機器人無法符合所有規範（且在修正後仍不符規定），該輪比賽將被取消資格（但不會取消整場賽事的參賽資格）。

公平競爭

E11. 除參賽者及工作人員外，任何人不得進入比賽區域。

E12. 除參賽者本人外，任何人不得修改機器人或其程式。

E13. 比賽期間，嚴禁以任何方式對參賽者進行提示或協助。

E14. 若在比賽期間發現上述情況，該隊伍可能會被取消整場賽事的參賽資格。

規則內容

E15. 隊伍報名參加錦標賽時，必須清楚閱讀相關報名條款與競賽規則。

E16. 當不同文件的內容發生衝突時，規則的優先順序如下：
主辦單位的最終裁決 > 規則更新公告 > 音速行者接力任務賽 初級組規則。



F. 賽制

F1. 在錦標賽期間，每支隊伍共有三輪比賽機會，每輪的分數與完成時間均會被記錄。

F2. 每支隊伍的三輪成績將依分數由高至低進行排序。若分數相同，則完成時間較短（較快）的輪次將排在前面。

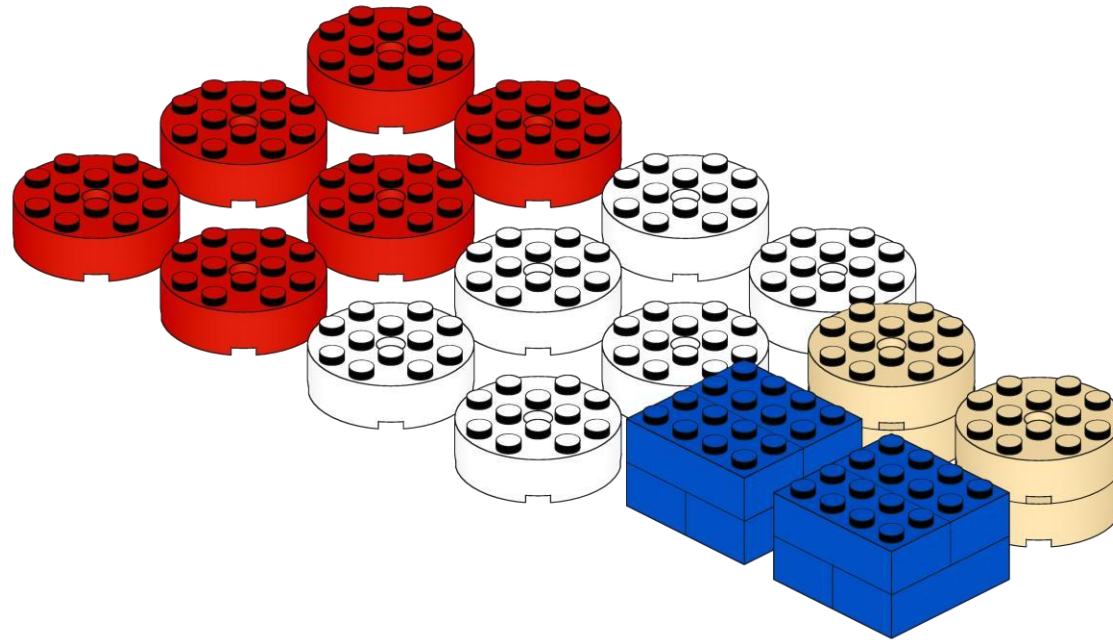
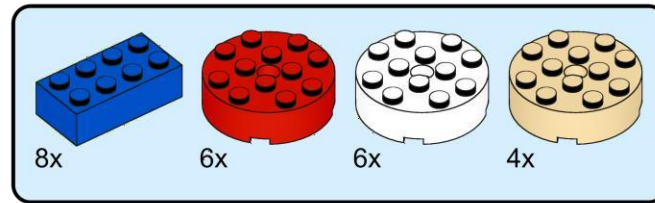
F3. 隊伍將依據其**最高單輪分數**進行排名。若最高分數相同，則該輪完成時間較短的隊伍排名較前。

F4. 若兩支隊伍的最高分數與時間均完全相同，則將進一步比較其次佳輪次的分數與時間。

音速行者接力任務賽
初級組
競賽規則與計分說明

G. 競賽物件組裝

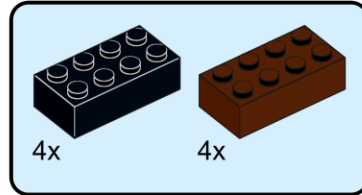
1



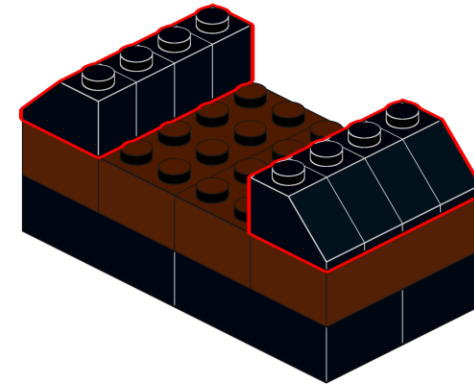
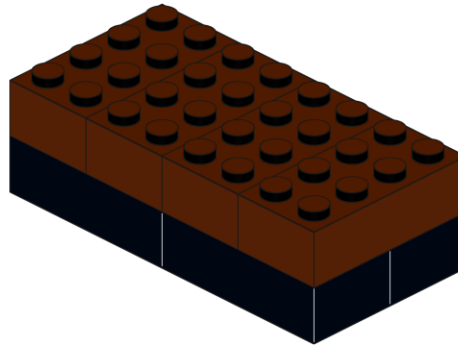


G. 競賽物件組裝

2



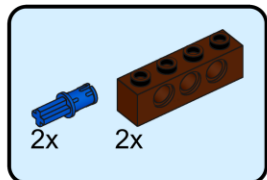
3



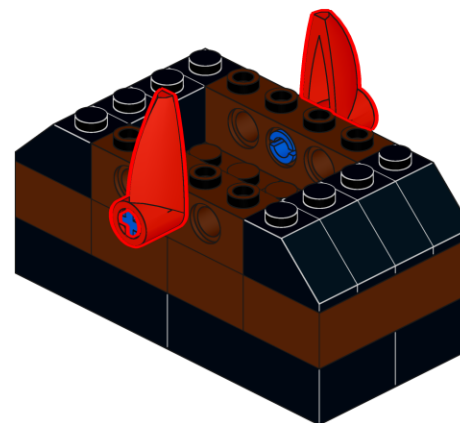
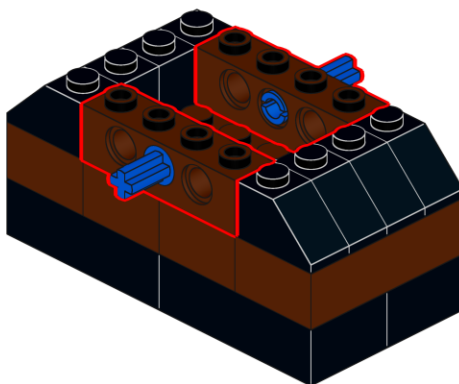
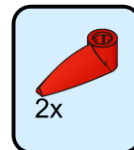


G. 競賽物件組裝

4



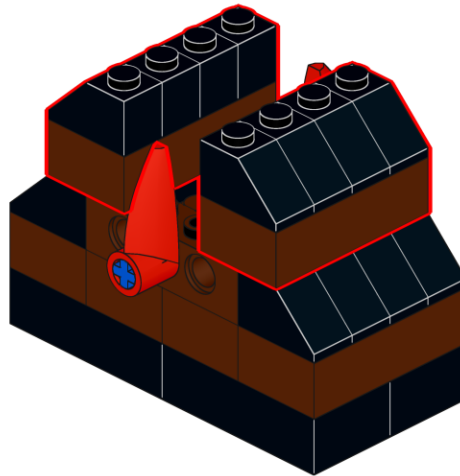
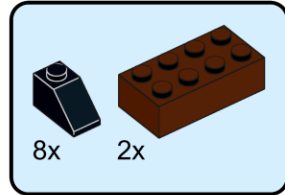
5



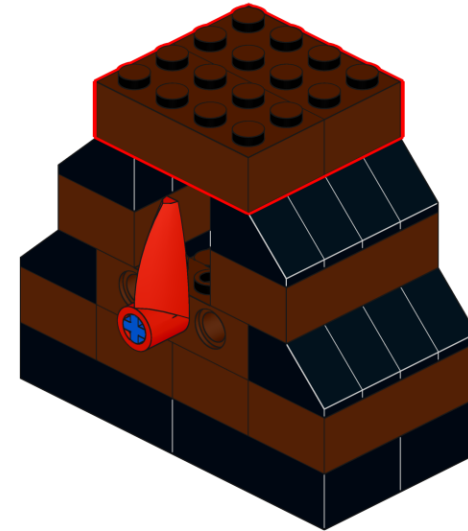
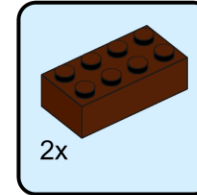


G. 競賽物件組裝

6



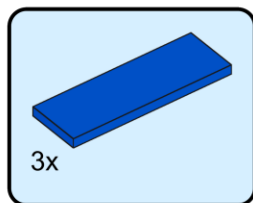
7



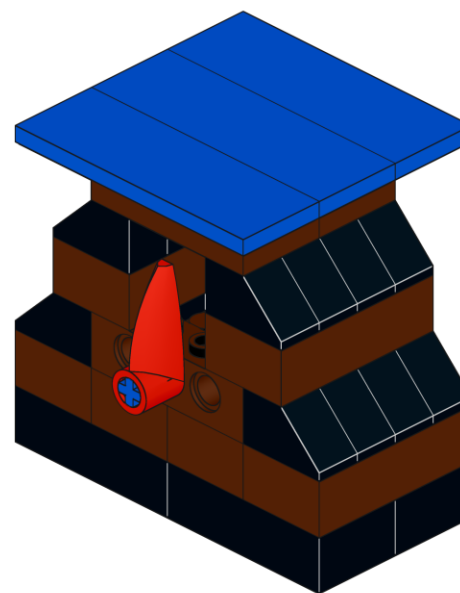
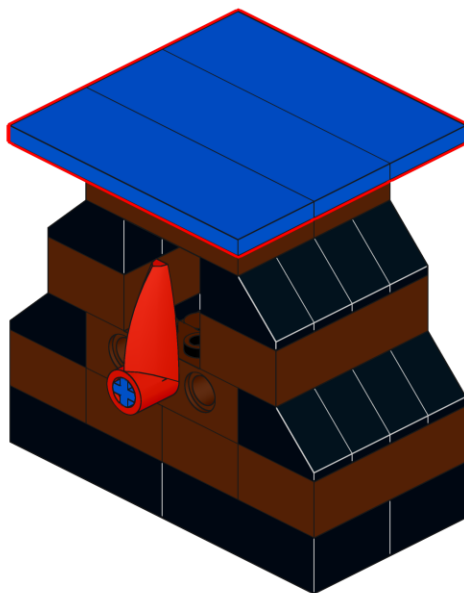


G. 競賽物件組裝

8



9



x2