



香港中文大學校友會聯會張煊昌中學
校際小學 STEM 精英挑戰
數理謎蹤比賽 2016
Inter-school STEM Elite Challenge

章 程

1. 目的

提高學習數學及科學常識的趣味性及使學生認識數學及科學常識的實用性。

2. 比賽性質

比賽以三人為一隊進行。參賽隊伍須於指定時間內，依照大會規定及提供的指示，到達本校不同的位置，完成一份問題，並於限時內交回指定地點。

3. 參賽資格

參賽學生必須為元朗區在學的小五或小六學生(男女不限)。

4. 參賽辦法

每間學校最多可選派兩隊參賽並於限期前電郵、傳真或寄回報名表格。

5. 評分準則

- A. 各隊於比賽時限內，必須將答卷交回大會指定位置。遲交答卷按下列安排扣分：第一分鐘扣 3 分；第二分鐘扣 6 分（即共扣 9 分）；如此類推。不足一分鐘亦作一分鐘計。
- B. 交回的答卷中，每題正確答案共 6 分；答錯或漏空部份得 0 分。
- C. 比賽名次將以得分遞降序排列。若兩隊或以上得分相同，則再以交卷先後序定名次。

6. 獎項

冠、亞、季軍隊伍各獲獎杯一座，學生獲獎狀；另設優異獎若干名，學生各獲獎狀嘉許。各參賽學生均獲參賽證書。

7. 注意事項

- A. 每所參賽學校須有至少一位教職員陪同蒞臨本校，參賽隊伍方可進行比賽。隊員則須帶備學生證或學生手冊以供核證。
- B. 比賽題目分發後，領隊教職員不可接觸隊員或作出指導；參賽者亦不可與其他參賽隊伍(包括同校隊伍)溝通。若參賽者於比賽期間，使用手提電話、電腦或其他網絡裝置，以不公平形式獲取答題資料，則該隊伍將予以取消獲獎資格。
- C. 參賽者須自備所需文具及量度工具(如：量角器、圓規、直尺、軟尺、繩、計算機、紙、筆等)，種類不受限制，惟不可借予他人或向他人借用(包括同校另隊隊員)。
- D. 由於比賽以動態形式進行，各參賽同學宜穿著學校運動服，並須注意個人安全及依從大會工作人員指示。

(請轉後頁)

E. 遵守大會規則，服從大會裁決。

附件：『數理謎蹤比賽』樣本題目

第一站：禮堂

1. 估計禮堂地面最多可容納多少張椅子？(假設每張椅子佔 0.8 平方米)
2. 禮堂內(不包括舞台)光管數目是哪些數字的倍數？

第二站：球場

3. 估計籃球場的闊度。
4. 寫出籃球場附近任何三項橫切面為圓形的物件。

第三站：有蓋操場

5. 有蓋操場的面積約多少？
6. 有蓋操場的高度約多少？

第四站：實驗室

7. 觀察實驗室的枱檯擺設，每一張枱為一組。現有一班學生 34 人進入實驗室上課，每 3 或 4 人分成一組，問組成最多組和最少組的差是多少？
8. 利用實驗室內的儀器去量度所需數據，並求出 BMI (體重指數)。

◇ 完成一站的問題後，即可前往下一站繼續作答。

香港中文大學校友會聯會張煊昌中學
校際小學STEM精英挑戰
電腦機械人比賽 2016
Inter-school STEM Elite Challenge

章 程

1. 目的

培養學生對數碼科技的興趣，啟發學生邏輯思維和解難能力的發展，使他們有信心地運用數碼科技實踐自己的創意作品。

2. 比賽性質

比賽以二至四人一隊進行。參賽隊需要自行設計一部智能機械人及編製有關程式，能使它在 60 秒內把比賽球投進籃內，得分以投進數目計算，投進數目越多，得分越高。

3. 參賽資格

參賽學生必須為小三至小六學生。

4. 參賽辦法

每間學校最多可選派兩隊參賽並於限期前電郵、傳真或寄回報名表格。

5. 評分準則

比賽共有 2 回合，每局時限為 60 秒。參賽者需要利用機械人，把比賽球投進籃內，每球得 10 分，成績以兩局分數累積計算。

6. 獎項

冠、亞、季軍、最佳設計、最佳團隊隊伍各獲獎杯一座，學生獲獎狀；若於兩回合，合共投進球的數目為兩球以上，則可獲優異獎。各參賽學生均獲參賽證書。

7. 比機械人規格

- 比賽機械人主機及零件必須為 LEGO® MINDSTORMS EDUCATION NXT / EV3 套件，而編程軟件必須使用 LEGO® MINDSTORMS NXT / EV3 SOFTWARE 進行。
- 伸展後機械人的長、闊及高均要在 30 厘米內。

8. 比賽圖

