

小學數學資優生培育通訊

出版：教育統籌局資優教育組
地址：荃灣城門道七號 馮漢柱資優教育中心

二零零五年六月十二日

編委會：第一屆香港小學數學創意解難比賽籌辦委員會 及 第十五屆全國小學數學奧林匹克(香港區比賽)籌辦委員會
總編輯：於德智(籌委會副主席：聖公會何澤芸小學) 陳森泉(教育統籌局資優教育組)

從數學奧林匹克談起

蕭文強 教授

——千多年前有位希臘國王托勒密問當時最負盛名——的數學家歐幾里得：「學習幾何(當時泛指數學)有何捷徑？」歐氏直率答道：「幾何無王者之途。」原來當時平民只能走普通的道路，另有專為王者而建的寬坦大道，走來自是快捷多了。但在數學面前，人間權貴又算得什麼？

就教育觀點而言，歐氏的答覆指出了為學必須認真踏實，刻苦鑽研；尤其於數學，單作壁上觀，終究隔一層，要真正一窺數學殿堂之美，掌握數學神奇之用，只有自己動腦動手。

很可惜，有時一些過量且刻板的作業佈置，使大部分的學生覺得數學既枯燥乏味，又困難艱澀，對它畏而遠之。即使那些吃得消這種操練的學生，也容易養成死背公式、硬套技巧的習慣，逐漸失掉靈活運用知識的本領。

1. 競賽優勝不等於成功

數學競賽的一個目的，本來是為了替「做」數學這回事，增添一股活潑生氣，激發學生好疑愛思的習慣，從而對數學產生興趣。只要參加者是旨在參加而非一味追求勝利，不要以為數學競賽優勝即等於學習數學成功，那麼數學競賽不失為一項有意義的活動。

以上是四年前，當香港首次參加國際數學奧林匹克競賽時，我的一點個人感想。近日訪問中央研究院數學研究所期間，與友人談及臺灣於今夏首次參加國際數學奧林匹克競賽，這些感想再度浮現出來，但這次我可沒有四年前那麼樂觀。證諸過去四年的香港經驗，雖然每年選拔了好幾名頗富數學機智的年輕人，為香港掙得幾面獎牌，但可沒見到如何藉著這項活動，在中學師生群中誘發出那股活潑生氣，也沒見到如何藉著這項活動營造出一種數學文化氣息。

究其原因，多數人仍只視數學為一種工具、一種技能而已。數學競賽並沒有改變，反倒加強了這種印象，甚至有人以為這些難題便是數學巔峰，叫人更加難以親近。

數學在一般人心目中佔甚麼地位呢？大家都不否認數學在科學研究、科技發展、社會科學、企業管理上的貢獻，矛盾卻在於大家只見到這些成就，而忽略了學習數學本身的意義。

許多人或者不瞭解數學是怎麼一回事，或者只捕捉了數學的片面零碎印象，便以偏概全。受過普通教育的人，即使不是文學家也知道有詩詞、小說……；即使不是歷史學家也知道有貞觀之治、法國大革命……；即使不是科學家也知道有核能、病毒……；但多少人知道有函數、流形、可換群、公理系統……？許多人知道誰是畢卡索、貝多芬、李白、孫中山、愛因斯坦；但多少人知道誰是歐拉、高斯、黎曼、龐加萊……？

2. 不以「數學冷漠症」為恥

再者，許多人不高興別人指出自己對藝術、音樂、文學所知甚少，卻毫不介意別人指出他對數學一竅不通。許多人甚至自認不懂數學，說這話時，縱非喜形于色，至少心安理得。

三國時魏人劉徽註「九章算術」序道：「雖曰九數，其能窮纖入微，探測無方。至於以法相傳，亦猶規矩度量可得而共，非特難為也。當今好之者寡，故世雖多通才達學，而未必能綜於此耳。」一千七百多年後，這種「數學冷漠症」還是一樣，數學教育工作者對於導致這種現象的原因，能不深思乎？

原文刊於《遠見雜誌》，1992年7月15日，143頁

編者按

在此鳴謝蕭文強教授授權本通訊轉載本文章，讓讀者們對數學學習有更深入的理解。蕭教授於香港大學攻讀數學，並在哥倫比亞大學取得博士學位，現任香港大學數學系系主任。蕭教授的研究領域包括代數、組合數學及數學歷史，更致力融匯數學意念的演化於數學教學當中，對數學教育及數學普及化的發展有很大的貢獻，影響深遠。蕭教授的著作有《為甚麼要學習數學》、《概率萬花筒》、《數學證明》、《1, 2, 3, ……以外》、《波利亞計數定理》等普及書籍及其他論文凡百篇。

通訊內容索引

內容	頁數	內容	頁數
數學資優生培訓	一至三		
小奧比賽報道	四至十	創意比賽報道	十一至十六
活動介紹	四	活動介紹	十四至十六
獲獎名單	五至八	獲獎名單	十二、十三
家長、學生及老師來稿	九、十	學生及老師心聲	十一

編者的話

上年度，教育統籌局資優教育組與香港數理教育學會合辦了第十四屆全國小學數學奧林匹克(香港區)比賽。在頒獎禮當天，我們出版了第一期的《小奧通訊》。今年，資優教育組與香港教育工作者聯會合作創辦了一項全新的比賽，即第一屆香港小學數學創意解難比賽。我們曾考慮為每個比賽分別出版一份簡訊，但無論是哪個比賽，目的都是為培育數學資優學生，既然目的相同，讀者也應是相同的。

因此，我們把兩個比賽的內容合併起來，出版一份內容更充實的簡訊，而名稱也順理成章的由《小奧通訊》更改為《小學數學資優生培育通訊》。這意味著《小奧通訊》不是消失了，而是發展為一份更有代表性的刊物，是一個擴展，情況就好比人類歷史上的數字系統，由簡單的自然數發展成實數系統，也許有一天，《小學數學資優生培育通訊》會進一步的發展，就好像複數的出現。

採用《小學數學資優生培育通訊》這個名稱，還有深一層的意義：就是通訊內容要談論的，不只是比賽，而是數學資優生的培育。

在今期的通訊中，大家除了看到關於兩個比賽的內容外，還會看到一些與數學資優教育發展的訊息，希望藉此能給大家一些對數學學習及教學上的啟發。

在這裏需要一提的是，出版本通訊的目的並不是要為數學資優生培育作出界定或指示，而是給大家一些表達意見的機會，讓讀者可以從不同觀點思索這個問題。因此，本通訊所載的文章，均是相關作者的觀點，並不代表教育統籌局或編輯委員會的立場。

於德智、陳森泉

校本資優教育的實踐

於德智 (聖公會何澤芸小學)

資優概念的多元化

資優的概念近年來朝向多元化的方向發展。主張多元概念的學者，如基爾福特(Guilford)所提出的智力結構模式(Structure of Intellect)，卡文泰勒(Calven Taylor)之多元才能圖騰，強調學校應重視與發掘學科才能以外的才能，蓋聶(Gagne)提出五種資優類別：1.普通能力，2.創造力，3.社會一情意能力，4.感覺動作能力，及5.其他能力，並區分資優(giftedness)與特殊才能(talent)之不同。再熟悉的賈德那(Howard Gardner)提出多元智力理論，史騰伯格(Robert Sternberg)則主張智力三元論，可見資優教育對象擴充至各類才能的發展，不局限於某些特定學科、藝能、或某些測評所得的分數，如智商，目的就是希望能讓各類型的學生都能得到適切的照顧。

校本資優教育的服務對象

我校在數年前特別關注學習能力

校本資優教育與比賽的配合

教育統籌局資優教育組

要有效照顧成績卓越及學習能力高的學童的需要，學校提供的培育是必不可缺的，因為學生大部分的學習時間都在學校中度過，而推行校本資優教育的目的，正是為這部分學生提供適切的培育。

要使校本資優教育更有效的發展，教育統籌局資優教育組除積極協助學校開發校本

較強學生的需要，並開始發展校本資優教育課程。基於資優概念的多元化，學

校教育工作應著重發掘學生

的「資優

面」，並進一步讓他們潛能得以發揮。最重要的是資優教育應該突破「績優」的觀念，不是單以考試成績去判定學生的能力。校本資優教育的發展重點，是照顧那些在正規課堂中未能得到充分照顧的高能力表現學生，要發掘有關的學生，就必須配合有效的校本學生評估，若教師能有效掌握學生學習需要和學習進度，嚴謹的鑑別工具及智商的測評都不是必需的。

校本資優教育的推行模式

針對學生表現出色的學科及知識範疇，開設學生有興趣的課程及活動，以滿足學生的需要。我校採用的模式，是在正規課堂以外的時間，開設資優增益課程。針對初小學生，我們開設了創思小組及創意寫作班，目

資優培育課程外，更與不同的教育團體舉辦各類型的比賽活動，讓學生有發揮所長的機會。藉著參加比賽，學校能更有效及更有目標地制訂合適的校本資優培育計劃，從中發掘更多具潛能的資優學生。教育統籌局舉辦各類型的數學及科學比賽活動，正是推廣校本資優培育計劃中的一個重要部分。透過各場比賽，不少數學及科學尖子的能力得以肯定，而透過校本資優培育計劃，他們都得到適切的照顧，以使他們的潛能得以進一步的提升。

本港資優教育的政策，是鼓勵學校以校本形式照顧學習能力較高的學生的學習需

的是啟發學生的創意，給他們一個較正規課堂更具彈性的學習及展示才能的環境。針對三年級以上的學生，我們把重點放在科學探究及數學與生活的應用等方面。



以數學科為例，三年級開設了「數在生活中」增益課程，四年級開設了「數學奇妙之旅」，學習內容包括以數學探討自然現象的實驗方法、圓規作圖的基本原理、數學與數碼化的關係、大自然與分形圖案、排列組合的數數方法、肥皂泡與空間曲面的探索等等。

整套數學資優增益課程的目的，是要開發學生的數學潛能，讓學生能突破課堂及書本中的數學知識，培養積極



的數學習態，讓學生有機會思考高層次的數學問題。我們的期望，是能透過專題

探討及導師計劃，讓學生能按自己的興趣，參與跨校的個別化學習計劃。

要，讓他們在一般學校內學習和接受培育。學校可因應校內資優及高能力學生的特性、興趣和學習需要，並配合學校的辦學宗旨與資源去推展以學校為本位的資優培育計劃。教育統籌局會透過不同方式的協作計畫，支援及鼓勵學校積極照顧資優學生的學習需要；例如定期舉辦研討會、模組式師訓課程及系統性教師專業發展課程幫助老師掌握培育資優生的技巧；亦會安排課程發展主任到校為校本課程設計提供專業意見及示範教學；同時在不同地區發展《區域資優教育學校群》，協助同區學校締結成聯盟，交流推廣資優教育的經驗及共享培育資優生的資源。

奧林匹克數學訓練

——如何在學校培育數學資優生

吳重振

(小學及初中數學奧林匹克總教練)

「第一屆香港小學數學奧林匹克競賽」在一九九四年五月二十一日舉行。往事歷歷，十一年的風雨征程，實踐證明小學數學奧林匹克競賽不但調動了學校開展數學課外活動的積極性，而且更激發了數學資優生學習數學的熱情。數學競賽至今一直火紅，受到了眾多校長、教師、家長和學生的肯定和歡迎，得到了社會各界更多的團體及人士的關心和支持，已經形成一股具有強大生命力的活動。本文嘗試討論如何在學校培育數學資優生。

香港小學數學老師培育數學資優生可透過課餘時間在特定的條件下作最優化的處理。最優化可理解為選擇解決一定條件下任何任務的最佳方案。

(一) 甄選最優化

在小學生已有的數學知識的基礎上，用靈活多變的數學競賽題目，選拔數學資優生。

(二) 訓練最優化

最佳訓練不僅要看最後的結果，而且還要看是否做到以最小的投入獲得最大的效益。

(甲) 基礎訓練階段

在掌握小學數學的基本知識和基本技能的基礎上，鞏固和稍為擴闊小學數學課程的內容，學生學習的課題包括：速算與巧算、奇數與偶數、平均數問題、剩餘問題、盈虧問題、植樹問題、時鐘問題、年齡問題、還原問題、貨幣問題、雞兔問題、混合問題。

(乙) 專題發展階段

包括：計算問題、應用問題、整數問題、幾何問題、數字問題、特別專題等。

(丙) 綜合提高階段

挑選那些具備不斷提高比賽成績所需要的特點的數學資優生作為訓練的對象。

(丁) 保持穩定階段

在數學競賽活動的過程中，越是具有良好心理素質的學生越能在重大比賽中表現出高度的心理穩定，取得優異成績。

(三) 教學最優化

教學最優化原則著重強調的是教學的效果及所用的時間，以期達到高成效的最佳途徑。

多年來，筆者針對傳統教學法的局限探索出一種具有較廣的技術性和可操作性並能夠在短時期發揮小學數學資優生潛能的「加速式教學法」，其具體操作過程有下列五個步驟：

第一步：出示競賽題

競賽題以專題的形式顯示，題目安排由淺入深，循序漸進，層層相因。

第二步：嘗試練習

數學資優生勇於嘗試，勇於接受挑戰，勇於用自己的思維方式進行獨立思考。老師巡迴觀察的目的有三：(一)做對的學生當堂批改，繼續讓他們嘗試做下一道題；(二)做錯的學生要求重做，不必解釋，因為資優生自我更正的能力甚強；(三)未完成的學生，不必打擾，讓他們繼續

嘗試。

第三步：老師提示或個別教學

學生經過一段時間嘗試練習後，做對的，讓他們繼續用自己的能力高速前進；做錯或未完成的，若佔大多數，老師就必須畫龍點睛，向全體學生重點提示，因勢利導，引而不發，讓他們繼續嘗試。

第四步：學生討論

大部份學生做對的題目，一般來說，讓解題方法最「漂亮」的學生板演，讓全體學生討論其思路，板演的學生可以答辯，不同的想法可以爭論，不同的結論可以驗證，不同的思路可以引申，不同的方法可以推廣，這樣各抒己見進行解題思維訓練，可以激發學生對解題思路及方法作最優化的處理。

第五步：老師講解

老師對大部份學生「沒有真正弄懂」或「感到迷迷糊糊」的概念進行系統講解，指導學生分析問題，驗證假設，推導結論，以保證學生真正掌握解題的關鍵。老師要善於提出發人深思的問題，讓學生思考，學生遇到存疑和含糊的問題，老師先不下結論，應讓學生去探索，到適當的時候再由老師理清脈絡、歸納總結。

(四) 教材最優化

筆者分析過中國內地的小學數學競賽題目後，再根據各類專題的比重大小，挑選了十六個專題作為培訓的內容：

1. 速算巧算	2. 抽屜原理	3. 數學謎題	4. 枚舉問題
5. 邏輯推理	6. 倍數和差	7. 圖形計算	8. 周期問題
9. 工程問題	10. 比和比例	11. 行程問題	12. 最大最小
13. 同餘問題	14. 數字問題	15. 統籌規劃	16. 尾數問題

(五) 題目最優化

只有透過適當的題目給學生最大限度的負荷刺激，才有可能達到最理想的成績。安排作業必須考慮題目數量、題目難度及間歇密度三者之間的合理安排。

(六) 篩選最優化

小學數學奧林匹克總決賽主試委員會的命題原則有二：(1)試題涉及的知識範圍一定不超出現行的小學數學大綱；(2)每一道題一定有一種簡單的算術解法。

因此試題的難度不在於了解和解決試題所需要的數學知識多少，而在於能否展示數學的機智。順理成章，出題篩選學生的重點在於考核學生能否發揮其機敏嚴謹的邏輯推理及運用綜合能力創造地解決數學問題。

展望將來，筆者盼望香港小學數學資優教育有長足及健康的發展，也希望藉著此篇文章與有關教授、專家、學者及老師交流小學數學資優教育的經驗。筆者深感中國學生數學潛質優厚，及早甄選、培訓使其成為高科技時代的棟樑之材，不單是社會所需，也是國家福祉所在。

第十五屆全國小學數學奧林匹克(香港區比賽)

主席的話

盧錦雄老師
(香港浸信會聯會小學)

近日有些朋友向本會(全國小學數學奧林匹克(香港區比賽)籌辦委員會)查詢有關本會所籌辦的比賽內容、宗旨及培訓等問題，本人在此作一簡單的介紹。

「全國小學數學奧林匹克」創辦於1991年，分為初賽(每年3月)、決賽(每年4月)和總決賽(即夏令營)(每年暑假8月)。其創辦機構是「中國數學會普及工作委員會」，該會的其中一項工作是開展群眾性數學競賽，目的是希望透過比賽使學有餘力的同學有進一步學習的機會。

由1994年起，本港陸續有多個辦學團體或私人機構等先後派隊往國內直接參加於暑假舉行的總決賽。

香港回歸後，得吳重振先生多方奔走，把「全國小學數學奧林匹克決賽」引進本港，再輾轉由前香港教育署，香港數理教育學會及現在的香港教育統籌局合辦或協辦是項比賽。每年的比賽日期全國統一，比賽地點則由各省、市、特別行政區等自行安排，試題都由中國數學會普及工作委員會提供。而本會(全國小學數學奧林匹克(香港區比賽)籌辦委員會)成立於2004年1月，成員由香港數理教育學會、香港教育統籌局、學校教師代表等共同組成。籌委會的宗旨是推動香港小學的數學教育發展，主要的工作目標，是建立教師交流網絡，促進教師在數學解難訓練上的發展，並透過多元化的比賽及相關活動，帶動小學數學解難訓練及數學比賽

培訓，朝著更有效和適切的方向發展。籌委會成立的原因，就是要匯聚學校教師的專業知識和經驗，以實現籌委會的工作目標及宗旨。

由於一直以來，多個不同的辦學團體每年都舉辦全港性大型數學比賽，這些比賽的賽制及內容均各具特色，各位只需參考各比賽的歷屆賽題便可一窺全豹。至於「全國小學數學奧林匹克」的特色，根據「中國數學會普及工作委員會」所定的原則：一是「大眾化、普及型」；二是題目「不超前，不超綱」；三是要盡可能給每一個題目一個小學生看得懂的算術解法；四是要充分認識到地區發展不平衡的特點。

至於培訓工作方面，不少辦學團體均舉辦學生培訓及派隊往國內比賽，為使資源運用得合適，故本會不會籌辦代表隊出賽。反而，如上所述，本會希望透過老師的交流，由老師把知識帶到各學校去，從而提高全港小學數學的質素。

比賽小檔案



全國小學數學奧林匹克由1991年起舉辦至今第十五屆，香港區比賽由1994年開始在本港舉辦，是一個開放給全港小學學生參與之活動。學校可利用初賽自行甄選學生，從中派出一至兩隊(每隊由三位學生組成)參加決賽，以隊中各人的得分總和決定優勝隊伍。所有初賽及決賽試題都由中國數學會普及工作委員會提供。

今屆參賽學校近三百間，學生超過一千五百人，因為比賽人數眾多，今屆分為八個試場以方便學生參加。比賽於四月十日早上與內地同日舉行，學生需要在一小時內回答十二條不同類型的題目。這些題目都注重考核學生的運算、解題、解難及思維能力，對學生日常的數學課堂都十分有幫助。

成績已於「第十五屆全國小學數學奧林匹克(香港區比賽)」網頁公佈。今屆一等獎得獎學

生共有67人(佔總參賽人數約5%)、二等獎共有177人(佔總參賽人數約13.5%)、三等獎共有207人(佔總參賽人數約15.8%)。



參賽學生全神貫注的應試情境

奧數小測驗

——考考你的數學才華

全國小學奧數的考卷共有12道問題，涉及多個數學範疇的問題，包括四則運算問題、百分數、平面幾何及組合數學問題等等。你想看看那些問題嗎？以下是今年試卷中的兩條問題，看你能否找出它們的答案。

問題一

計算 $\frac{1}{1024} + \frac{1}{512} + \frac{1}{256} + \dots + \frac{1}{2} + 1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 1024$

問題二

有A、B、C、D、E五支球隊參加足球循環賽，每兩個隊之間都要賽一場。當比賽快要結束時，統計到的成績如下：

隊名	獲勝場數	平局場數	失敗場數	進球個數	失球個數
A	2	1	0	4	1
B	1	2	0	4	2
C	1	1	1	2	3
D	1	0	3	5	5
E	0	2	1	1	5

已知A與E以及B與C都賽成平局，並且比分都是1比1，求B與D兩隊之間的比分。

第十五屆全國小學 數學奧林匹克香港區比賽 獲獎名單

隊制獎得獎名單及指導老師獎

冠軍	張滿鏗 鄒弘亮 徐嘉駿 聖公會嘉福榮真小學	張振 老師
亞軍	胡柏衛 盧政愷 林雋軒 喇沙小學	黃潔薇 老師
季軍	吳林坤 裴自立 柯鈞武 聖公會聖雅各小學 [上午]	汪永生 老師
優異獎	張嘉和 余卓軒 黃兆臻 聖公會聖雅各小學 [上午]	汪永生 老師
	李俊傑 甘曜榮 趙崇傑 聖公會主風小學	趙永豪 老師
	李恩皓 梅樂琛 張嘉翹 香港浸信會聯會小學	廖淑冰 老師
	嚴景毅 廖秉華 周偉麟 保良局志豪小學	周雪琴 老師
	陳煒昌 朱鴻城 周文康 聖公會主愛小學 (梨木樹)	謝淑芳 老師
	羅鈞樂 黃梓晉 何婉綾 香港浸信會聯會小學	廖淑冰 老師
	趙浩麟 鍾浩林 梁展鴻 聖公會靈愛小學 [上午]	朱梅燕 老師

一等獎得獎學生姓名及所屬學校

丁國文	光明學校 [小學/上午]
方永德	順德聯誼總會何日東小學 [下午]
王家豐	慈幼葉漢小學 [下午]
王素嫻	聖公會嘉福榮真小學
布倫浩	大埔舊墟公立學校 (寶湖道)
甘曜榮	聖公會主風小學
石少鑫	樂善堂梁鈺琚學校 [小學]
朱祖良	順德聯誼總會何日東小學 [上午]
朱鴻城	聖公會主愛小學 (梨木樹)
何俊康	順德聯誼總會何日東小學 [上午]
何婉綾	香港浸信會聯會小學
余卓軒	聖公會聖雅各小學 [上午]
吳林坤	聖公會聖雅各小學 [上午]
吳景熙	拔萃男書院
李俊傑	聖公會主風小學
李展浩	聖保羅男女 (堅尼地道)
李恩皓	香港浸信會聯會小學
李振忠	保良局陳溢小學

周子騏	保良局陳溢小學
周智輝	大埔舊墟公立學校
林雋軒	喇沙小學
冼業豐	聖公會青衣主恩小學
胡伯衛	喇沙小學
胡志威	香港紅卍字會屯門卍慈小學
范小蔚	順德聯誼總會何日東小學 [下午]
夏志豪	黃埔宣道小學
徐嘉駿	聖公會嘉福榮真小學
袁志浩	聖公會聖雅各小學 [下午]
馬詠琪	聖公會主恩小學
張國威	保良局雨川小學
張楚杰	聖公會仁立紀念小學
張嘉和	聖公會聖雅各小學 [上午]
張嘉翹	香港浸信會聯會小學
張滿鏗	聖公會嘉福榮真小學
張栢濠	博愛醫院歷屆總理聯誼會鄭任安夫人學校
梁兆君	保良局錦泰小學
梅樂琛	香港浸信會聯會小學
許肇彰	聖公會仁立紀念小學
陳子泰	路德會聖馬太學校 (秀茂坪)
陳柏樺	嶺南小學暨幼稚園
陳家駿	東華三院李東海小學
陳景楠	道教青松小學 [上午]
陳雅詩	柴灣信愛學校 [上午]
陳雋文	聖公會仁立小學
陳煒昌	聖公會主愛小學 (梨木樹)
陳嘉玲	救世軍林拔中紀念學校
陳慶賢	道教青松小學 [上午]
曾天佑	大角咀天主教小學
黃兆臻	聖公會聖雅各小學 [上午]
黃志行	聖方濟愛德小學
黃梓晉	香港浸信會聯會小學
甯敏哲	聖母無玷聖心學校 [小學/上午]
楊文軒	沙田官立小學 [上午]
鄒弘亮	聖公會嘉福榮真小學
廖秉華	保良局志豪小學
裴自立	聖公會聖雅各小學 [上午]
趙浩麟	聖公會靈愛小學 [上午]
趙崇傑	聖公會主風小學
歐陽德盛	保良局黃永樹小學
鄭家銘	救世軍林拔中紀念學校
盧政愷	喇沙小學
鍾偉鴻	聖公會榮真小學
羅鈞樂	香港浸信會聯會小學
羅嘉敏	聖公會基顯小學 [上午]
關展偉	嘉諾撒小學
嚴景毅	保良局志豪小學
鍾浩林	聖公會靈愛小學 [上午]

二等獎得獎學生姓名及所屬學校

尹正輝	香港中文大學校友會聯會張卬昌學校	施潤華	保良局黃永樹小學
尹希列	僑港伍氏宗親會伍時暢紀念學校 [上午]	柯鈞武	聖公會聖雅各小學 [上午]
文樂天	聖公會靈愛小學 [下午]	洪偉峰	九龍靈光小學 [下午]
方俊文	樂善堂楊仲明學校 [上午]	胡文昭	聖公會嘉福榮真小學
毛進榮	天主教柏德學校	胡兆康	玫瑰崗學校
王君庭	道教青松小學 [上午]	胡嘉宏	聖公會榮真小學
王家楠	大埔官立小學	秦吳淮	聖公會聖雅各小學 [下午]
王峻賢	白田天主教小學 [上午]	翁振元	聖公會仁立小學
王澤霖	民生書院	袁焯	嶺南小學暨幼稚園
古俊彥	順德聯誼總會何日東小學 [下午]	馬燕儀	道教青松小學 [下午]
田傳基	香港培道小學	張嘉恩	路德會聖馬太學校
任晏暘	香港培道小學	張嘉揚	聖公會仁立小學
全萃婷	農圃道官立小學	張福城	大埔舊墟公立學校 (寶湖道)
朱桷亨	僑港伍氏宗親會伍時暢紀念學校 [上午]	張樂衡	中華基督教會協和小學 [下午]
何一鳴	將軍澳天主教小學	張澤賢	荃灣商會學校
何子健	聖公會主恩小學	張諾琳	路德會聖馬太學校 (秀茂坪)
何文海	大埔舊墟公立學校 (寶湖道)	張寶怡	嘉諾撒聖瑪利學校
何杰殷	大角咀天主教小學	戚家銘	保良局錦泰小學
何俊滔	大埔舊墟公立學校	梁兆恆	樂善堂梁鈺琚學校
何經匯	順德聯誼總會何日東小學 [上午]	梁志明	合一堂學校 [上午]
何啓彥	浸信會呂明才小學	梁珈霖	聖若翰天主教小學
余偉泰	天主教伍華小學	梁梓峻	青山天主教小學 [下午]
吳子程	柏德學校	梁筱璇	順德聯誼總會何日東小學 [上午]
吳年	大角嘴天主教小學 (海帆道)	梁潔瑩	保良局黃永樹小學
吳峻銘	聖公會德田李兆強小學	莊亦康	僑港伍氏宗親會伍時暢紀念學校 [上午]
吳劍峯	勵志會梁李秀娛紀念小學 [下午]	許漢嘉	馬鞍山靈糧小學
吳樂為	北角循道學校 [上午]	郭家燊	聖公會馬鞍山主風小學
吳穎琛	聖公會靈愛小學 [下午]	郭家駿	黃埔宣道小學
呂穎琪	光明學校 [下午]	郭捷彬	景林天主教小學
巫旻曦	民生書院	郭雄偉	白田天主教小學 [上午]
李天行	拔萃男書院	郭賢麟	大埔舊墟公立學校
李其鋒	道教青松小學 [上午]	陳子聰	柴灣角天主教小學 [上午]
李浩然	保良局錦泰小學	陳文碩	聖公會榮真小學
李健安	寶安商會溫浩根小學	陳宇剛	聖公會田灣始南小學
李健彰	軒尼詩道官立小學 [下午]	陳俊軒	樂善堂楊仲明學校 [小學/上午]
李國璋	愛秩序灣官立小學	陳俊羲	香港真光中學
李嘉源	香港培道小學	陳奕衡	香港培道小學
李嘉銘	香港漢文師範同學會學校	陳泉樟	香港紅卍字會屯門卍慈小學
李擇飛	順德聯誼總會何日東小學 [上午]	陳峰帆	白田天主教小學 [上午]
李競軒	道教青松小學 [下午]	陳偉銓	佛教榮茵學校 [上午]
杜煒熙	軒尼詩道官立小學 [下午]	陳國輝	聖公會聖雅各小學 [下午]
沈子豪	胡素貞博士紀念學校 [上午]	陳梓翔	聖公會德田李兆強小學
周文康	聖公會主愛小學 (梨木樹)	陳煒望	羅富國校友會學校 [上午]
周偉麟	保良局志豪小學	陳禧暘	香港紅卍字會屯門卍慈小學
周睿澄	孫方中小學 [上午]	陸文謙	陳瑞祺小學 [上午]
周穎雯	聖博德學校	陸家軒	馬頭涌官立小學
林志浩	聖方濟愛德小學	麥志樂	灣仔堂基道學校 [上午]
林灼楠	樂善堂楊仲明學校 [上午]	麥迪雯	聖公會李兆強小學
林俊傑	聖公會主愛小學 (梨木樹)	麥啓生	香港潮陽小學 [下午]
林展鋒	道教青松小學 [上午]	麥竣然	德信學校 [上午]
林偉傑	馬鞍山聖若瑟小學	麥嘉浚	光明學校 [上午]
林啓盛	獻主會小學 [下午]	彭誌峰	香港潮陽小學 [上午]
林曉俊	香港九龍塘基督教中華宣道會陳元喜小學 [下午]	曾梓健	樂善堂梁鈺琚學校
林澤康	香海正覺蓮社佛教黃藻森學校	曾進智	僑港伍氏宗親會伍時暢紀念學校 [上午]
邱榮健	順德聯誼總會何日東小學 [下午]	曾霆峰	聖伯多祿天主教小學 [上午]
俞立信	聖公會基樂小學	游俊龍	路德會聖十架學校 [下午]
姚欣岐	聖公會德田李兆強小學	湯宇恒	中華基督教會基全小學
		馮金花	中華基督教會基真小學
		馮崇銘	仁濟醫院何式南小學
		黃志逸	大角咀天主教小學

三等獎得獎學生姓名及所屬學校

黃倩盈	聖公會榮真小學
黃清倫	東華三院王余家潔紀念小學
黃梓寧	陳瑞祺小學 [上午]
黃鈞麟	油麻地天主教小學
黃樂行	華德學校 [上午]
黃諾文	農圃道官立小學
楊仁杰	聖博德學校
楊心明	聖公會基顯小學 [下午]
楊佩珊	路德會聖馬太學校 (秀茂坪)
楊柱輝	將軍澳天主教小學
楊振威	道教青松小學 [上午]
楊寶欣	聖公會榮真小學
葉文雋	仁濟醫院羅陳楚思小學 [下午]
葉可暉	農圃道官立小學
葉志傑	元朗公立中學校友會英業小學
葉建榮	大角嘴天主教小學 (海帆道)
詹凱豐	孫方中小學 [下午]
鄒鳳儀	灣仔堂基道學校 [上午]
廖文龍	香港學生輔助會小學
劉虹	中華基督教會基華小學 [下午]
劉俊霖	路德會聖馬太學校 (秀茂坪)
劉富樺	香港道教聯合會吳禮和紀念學校
劉漢源	聖公會聖雅各小學 [下午]
樓以諾	中華基督教會協和小學 [下午]
歐偉業	道教青松小學 [下午]
歐陽駿	仁濟醫院羅陳楚思小學 [上午]
潘錡	天主教石鐘山紀念小學
潘宏亮	中華基督教會協和小學 [下午]
潘虹	光明學校 [上午]
蔡子昊	聖公會榮真小學
蔡文皓	軒尼詩道官立小學 [下午]
蔡庭威	柴灣信愛學校 [上午]
鄭富源	路德會沙崙學校 [上午]
鄭富誠	救世軍林拔中紀念學校
鄭然澧	民生書院
鄭嘉維	聖母無玷聖心學校 [上午]
鄧止奇	聖公會主風小學
鄧奕勤	樂善堂劉德學校
鄧家豪	公立聯光學校
鄧樂淳	中華基督教會拔臣小學 [上午]
蕭海俊	聖公會李兆強小學
賴欣棋	聖保羅男女 (堅尼地道) 小學
賴淑欣	保良局田家炳小學
賴嘉怡	沙田官立小學 [上午]
戴世雄	北角循道學校 [下午]
薛浩賢	孫方中小學 [上午]
謝振豪	香港潮陽小學 [下午]
謝朝東	聖愛德華天主教小學
鍾瑞欣	聖公會馬鞍山主風小學
鍾嘉能	吳氏宗親總會泰伯紀念學校 [小學]
韓家崇	聖伯多祿天主教小學 [上午]
簡碩林	油麻地天主教小學
簡翠儀	聖公會德田李兆強小學
關丹姿	大角嘴天主教小學 (海帆道)
關仲明	道教青松小學 [下午]
關傑謙	香港潮陽小學 [下午]
嚴建一	基督教宣道會徐澤林紀念小學
蘇利利	荔枝角天主教小學
蘇凌峰	大角咀天主教小學
饒允亮	慈幼葉漢小學 [下午]

孔慶邦	塘尾道官立小學 [下午]
文兆晴	上水惠州公立學校 [上午]
王志忠	中華基督教會拔臣小學 [上午]
王展偉	聖公會靈愛小學 [下午]
王嘉戩	北角官立小學 [上午]
王嘉傑	將軍澳天主教小學
王瀚樑	香港紅卍字會屯門卍慈小學
石漢謙	上水惠州公立學校 [上午]
伍環康	柴灣信愛學校 [上午]
老栢齡	保良局張凝文小學
何子煒	孫方中小學 [上午]
何俊	順德聯誼總會伍冕端小學
何炯文	齋色園主辦可銘學校 [下午]
何啓聰	路德會聖馬太學校
何斯朗	聖公會聖雅各小學 [下午]
何慧妍	陳瑞祺小學 [上午]
何磊	佛教志蓮小學
余文健	獻主會小學 [上午]
吳永亮	上水惠州公立學校 [上午]
吳兆聰	香港道教聯合會吳禮和紀念學校
吳宇恆	荃灣信義學校
宋穎劭	和富慈善基金李宗德小學
李子晴	聖公會基顯小學 [下午]
李永輝	保良局方王錦全小學
李兆民	聖公會基顯小學 [下午]
李旭輝	獻主會小學 [上午]
李艾琳	路德會沙崙學校 [下午]
李法基	聖方濟愛德小學
李建榮	香港教育學院賽馬會小學
李思聰	柴灣信愛學校 [上午]
李庭鋒	博愛醫院歷屆總理聯誼會梁省德學校 [上午]
李浚昇	香港潮陽小學 [上午]
李婉瑩	香港道教聯合會陳呂重德紀念學校
李梓晞	香港九龍塘基督教中華宣道會陳元喜小學 [上午]
李琛	石湖墟公立學校
李雲驥	保良局陳溢小學
李蘊明	順德聯誼總會何日東小學 [下午]
邢日宏	九龍塘官立小學
余卓桑	聖公會聖雅各小學 [下午]
周智康	慈雲山聖文德天主教小學
周楚寒	李志達紀念學校
林俊皓	油麻地天主教小學
林俊穎	保良局志豪小學
林俊禮	天佑小學
林浚逸	北角循道學校 [上午]
林慧心	大角嘴天主教小學 (海帆道)
金汶杰	聖公會靈愛小學 [下午]
洗佑熾	聖母無玷聖心學校 [上午]
施玲玲	中華基督教會基真小學
施展雄	北角循道學校 [上午]
洪珊珊	聖公會基顯小學 [上午]
洪俊鏗	天主教領島學校 [下午]
胡志江	保良局黃永樹小學
胡婉雯	羅富國校友會學校 [上午]
胡善凝	大坑東宣道小學 [上午]
胡嘉慧	獻主會小學 [上午]
倫敏怡	元朗朗屏邨東莞學校 [上午]
孫志超	胡素貞博士紀念學校 [上午]
孫沛強	慈航學校
郝耀南	保良局志豪小學
馬浩恩	中華基督教會協和小學 [下午]
馬廣園	景林天主教小學
高文傑	博愛醫院歷屆總理聯誼會梁省德學校 [上午]
高寶婷	北角循道學校 [上午]
張子康	太古小學
張詠恩	光明學校 [下午]
張登	樂善堂梁鈺珮學校

張曉輝	勵志會梁李秀娛紀念小學 [下午]	黃嘉謙	中華基督教會基華小學 [下午]
張環怡	番色園主辦可銘學校 [下午]	黃德琪	聖保羅男女(堅尼地道)小學
張穎磊	禾峯信義學校	黃澤邦	佛教榮茵學校 [上午]
張寶坤	佛教榮茵學校 [上午]	楊皓鈞	嘉諾撒小學
曹子盛	佛教中華康山學校 [上午]	楊穎娜	荔枝角天主教小學
梁子耀	白田天主教小學 [上午]	溫詩寶	香港道教聯合會吳禮和紀念學校
梁俊偉	大坑東宣道小學 [下午]	萬沅盈	順德聯誼總會何日東小學 [下午]
梁冠傑	瑪利諾神父教會學校 [上午]	葉冠麟	大埔舊墟公立學校(寶湖道)
梁家傑	光明學校 [下午]	葉家明	聖公會李兆強小學
梁偉鴻	禾峯信義學校	葉浩銘	鴨脷洲聖伯多祿天主教小學 [上午]
梁健強	聖公會聖提摩太小學 [下午]	葉頌民	黃埔宣道小學
梁逸風	大埔舊墟公立學校	葉錦麟	中華基督教會基全小學
梁樂詩	聖公會九龍灣基樂小學	董雅婷	路德會聖十架學校 [下午]
梁鎂嘉	聖公會主愛小學(梨木樹)	廖文杰	上水惠州公立學校 [下午]
盛柏琛	胡素貞博士紀念學校 [下午]	廖晨翔	寶安商會溫浩根小學
許志雄	香海正覺蓮社佛教陳式宏學校	廖雅恆	香港學生輔助會小學
許紹鑫	獻主會小學 [下午]	趙寶怡	嘉諾撒聖瑪利學校
許樂軒	天水圍循道衛理小學	劉亨江	僑港伍氏宗親會伍時暢紀念學校 [上午]
連俊傑	獻主會小學 [上午]	劉俊靈	香港嘉諾撒學校 [上午]
郭展僑	香海正覺蓮社佛教正覺蓮社學校 [下午]	劉峻杰	中華基督教會基華小學 [下午]
陳朗	保良局志豪小學	劉捷亮	聖方濟愛德小學
陳永康	中華基督教會基全小學	劉銳華	順德聯誼總會伍冕端小學
陳玉燕	聖方濟愛德小學	劉曉峯	吳氏宗親總會泰伯紀念學校
陳仲賢	馬鞍山靈樞小學	樓以諾	中華基督教會協和小學 [下午]
陳育璋	孫方中小學 [上午]	歐陽念慈	九龍婦女福利會李炳紀念學校
陳卓言	香港道教聯合會陳呂重德紀念學校	蔡仁桂	天主教領島學校 [下午]
陳俊匡	新界婦孺福利會有限公司梁省德學校 [下午]	蔡文傑	大埔官立小學
陳俊康	天水圍循道衛理小學	蔡德誠	香港嘉諾撒學校 [上午]
陳冠豪	光明學校 [下午]	蔡慧然	馬頭涌官立小學
陳家傑	順德聯誼總會胡少渠紀念小學 [下午]	鄭允詩	聖公會聖提摩太小學 [上午]
陳振威	新界婦孺福利會有限公司梁省德學校 [下午]	鄭世華	中華基督教會基全小學
陳海生	保良局錦泰小學	鄭栩熒	民生書院
陳浩賢	白田天主教小學 [上午]	鄭梓桁	仁濟醫院羅陳楚思小學 [上午]
陳偉杰	香海正覺蓮社佛教陳式宏學校	鄭雪曼	九龍真光中學
陳偉傑	僑港伍氏宗親會伍時暢紀念學校 [上午]	鄭影彤	海怡寶血小學
陳健豪	白田天主教小學 [上午]	鄧文龍	樂善堂梁鍊瑀學校
陳凌鋒	天主教石鐘山紀念小學	鄧秉基	仁濟醫院羅陳楚思小學 [上午]
陳雋彥	拔萃男書院	鄧瀚恩	香港九龍塘基督教中華宣道會陳元喜小學 [上午]
陳嘉俊	聖公會聖提摩太小學 [下午]	黎子禾	獻主會小學 [下午]
陳德雄	聖公會九龍灣基樂小學	黎安恩	天主教領島學校 [下午]
陳樂然	合一堂學校 [上午]	黎俊賢	保良局雨川小學
陳曉峰	灣仔堂基道學校 [上午]	黎偉樑	德信學校 [上午]
陳鴻南	路德會聖十架學校 [下午]	黎碧宜	路德會聖馬太學校
陳韜文	大埔官立小學	黎毅生	勵志會梁李秀娛紀念小學 [下午]
陳麗姬	聖公會仁立紀念小學	盧嘉晉	新界婦孺福利會有限公司梁省德學校 [上午]
陳露茜	聖公會青衣主恩小學	賴家俊	上水惠州公立學校 [上午]
陳栢寧	荔枝角天主教小學	戴國偉	路德會聖十架學校 [上午]
陳栢慧	東華三院王余家潔紀念小學	謝天賜	沙田官立小學 [上午]
麥宜津	嶺南小學暨幼稚園	謝志豪	大角嘴天主教小學(海帆道)
麥曉靜	大坑東宣道小學 [下午]	謝肇良	獻主會小學 [上午]
傅康宗	浸信會呂明才小學	謝耀鴻	路德會呂祥光小學 [下午]
彭梓漢	油麻地天主教小學	鍾文俊	香港道教聯合會純陽小學
曾展裕	天主教博智小學 [上午]	鍾惠敏	中西區聖安多尼學校
湯俊文	羅富國校友會學校 [下午]	簡亦淳	光明學校 [下午]
馮志偉	鳳溪廖潤琛紀念學校 [上午]	簡嘉男	大角嘴天主教小學(海帆道)
馮耀康	新界婦孺福利會有限公司梁省德學校 [下午]	羅佩容	塘尾道官立小學 [下午]
黃俊賢	博愛醫院歷屆總理聯誼會梁省德學校 [上午]	羅振隆	樂善堂劉德學校
黃俊輝	香海正覺蓮社佛教黃藻森學校	羅雪清	基督教聖約教會堅樂小學
黃冠銘	愛秩序灣官立小學	羅嘉鳳	佛教榮茵學校 [上午]
黃炫燁	五邑鄒振猷學校 [下午]	羅嘉麟	救世軍三聖邨劉伍英學校
黃家俊	將軍澳天主教小學	羅繼堯	瑪利諾神父教會學校 [上午]
黃國光	番色園主辦可銘學校 [下午]	譚海怡	和富慈善基金李宗德小學
黃敏儀	聖公會基顯小學 [下午]	譚凱晴	德望學校 [上午]
黃梓桑	聖愛德華天主教小學	譚皓文	香港道教聯合會純陽小學
黃凱悅	五邑工商總會馮平山夫人李穎璋學校	譚進朗	聖公會基顯小學 [上午]
黃智偉	禾峯信義學校	譚樂鳴	順德聯誼總會何日東小學 [上午]
黃皓賢	香港嘉諾撒學校 [上午]	關博而	佛教中華康山學校 [下午]
黃筑筠	馬頭涌官立小學	嚴百靈	柴灣信愛學校 [上午]
黃貴冠	沙田官立小學 [上午]	嚴鈺庭	慈雲山聖文德天主教小學
黃嘉如	順德聯誼總會伍冕端小學	龔耀傑	聖公會仁立紀念小學



全國小學數學奧林匹克

老師、家長、學生來稿

培訓學生的心得

李慧恩老師（聖公會靈愛小學）

比賽終於曲終人散，作為指導老師除了替得獎同學高興外，更加放下心頭大石。由選拔、培訓、備賽，以致參加比賽這幾個階段裏，除了與學生建立深厚感情之外，還察覺在學習程中，師生之間的互信關係是十分重要。

基於是項比賽的範圍廣、題目深，加上學生存在個別差異（部份學生曾經接受訓練，但有部份未曾接受過訓練）。我便選擇了以「學生主導」的教學方法：每一次完成練習後，讓學生在其他同學面前，用自己方法解說難題。這既可使學習氣氛變得輕鬆之外，亦能增強學生的自信，並強化解說同學和聽者的思維。而最大得益，是學生往往能自創一些以其程度和角度的解說方法，後者甚至比一些模擬答案更加容易明瞭，讓學生更易掌握，可謂相得益彰。



參加數學比賽有感

鍾浩林（參賽學生）

自從入選了學校數學培訓班，心情既驚且喜。驚的是怕自己力有不逮，會辜負老師及父母的期望及自己與隊友們的一番努力；喜的是可以代表學校出賽，爭取殊榮，累積經驗。幸好媽媽在旁提醒我凡事盡了全力、克盡本份即可，得失也不要看得太重，我才得以釋懷。

幾次比賽過後，我的視野擴闊了不少，也使我明白團隊合作的重要性。假如在比賽中落敗，要懂得面對它之餘，更要作出檢

家長的心聲

（聖公會靈愛小學）
麥少英（趙浩麟家長）

看著孩子從獲選接受培訓，直到看見他在奧數比賽中漸獲成績；這一幕幕的蛻變怎可能不教父母們感動。

作為母親，每當看見孩子疲憊的樣子，難免感到矛盾：既想他在比賽中獲得好成績，卻又害怕他過份勞累。可是，這份矛盾總因兒子堅定的心意而一掃而空。我知道，我不應該勸說他放棄，反而應該多給予他支持和鼓勵。

其實，孩子對於培訓過程一點也不覺辛苦，他不曾抱怨，反而對奧數的

興趣日漸濃厚。為了增強他的自信，我總不會忘記在他稍有進步的時候，給予他適當的獎勵。雖然物質上可給予的往往有限；然而，我漸漸發現肯定他的能力比甚麼也來得重要。因為，當孩子感到父母對他們能力上的肯定，自信心會因此而增加。對於培訓的漫長過程，他們不會感到乏味，反而更期待迎接新挑戰！

（聖公會靈愛小學）
鍾浩林家長

小兒浩林有幸校內數學培訓組後，不再害怕或抗拒數學，而且主動練習，遇到難題時更會與同學切磋或向老師請教，努力尋求解決方法。看著這

棵小幼苗奮力向上，毅力真不少。在此，我要感謝校方的悉心栽培，希望浩林能謹記老師教誨，受用終身。

雖然浩林不是每一次比賽都能獲獎，但成績也叫人滿意。回想起上次的數學比賽，數學隊未能擠身決賽，在回家途中，同學們互相指責對方疏忽，又埋怨隊員的錯誤。思想單純的小朋友雖未能明白「友誼第一，比賽第二」的道理，但從中也可見他們是何等重視這比賽呢。

我認為參加比賽，獲獎只是錦上添花，訓練過程才是瑰寶。每位用心學習、投入培訓的同學都是大贏家。願同學們都能百尺竿頭，更進一步！

討，避免再犯同樣錯誤。友誼第一，我珍惜每次與隊友們並肩作戰的機會，也讚嘆和欣賞得獎同學的努力。

在此，我要多謝老師們的悉心教導，使我獲益良多。靈愛學校的學弟學妹們，我鼓勵你們鑽研奧林匹克數學，為下屆比賽作好最佳準備，爭取更好的成績。

在數學上的得著

趙浩麟（參賽學生）

我喜愛數學，尤其遇到難解題，就精神一振，很想解破問題，速算更是奇妙，一大串的數字，要在數分鐘間計算出答案。我覺得數學對我的幫助很大。數學不但使我能榮獲多個獎項，更令我從中學到很多道理，如失敗了不要灰心，成功了不得驕傲，無論有多麼小的機會也不可放棄...

因為參加了數學培訓班，我有機會結識到很多跟我一樣喜愛數學的新朋友，我們互相勉勵，互相分享心得，這一切使我對數學的興趣更大。

回顧昨日

林俊穎（保良局志豪小學）

五月的最後一個星期，我感到分外不自然，有點失落感。原因可能是近來學業壓力日漸增加或睡眠不足的緣故，不過我想深一層又覺得最主要的原因並不是這些。

回顧以前，由於學校參加很多校外數學比賽，所以我時常要回校訓練，又加上學校本身的

補課，所以感覺工作非常繁忙。

不過，在數學隊的日子裏也別有一番體驗。在訓練過程中，我有十多位同學陪伴，常常一起討論、一起研究、一起計數，樂趣無窮；每逢出外比賽，大家都會互相支持、互相鼓勵、互相讚賞，融洽共處。而我也十分享受這種生活。

自五年級開始，經過一年多的數學培訓，我學習了很多數學知識，掌握了試題的運算技巧、應用題的解難策略。很多課題例、如牛吃草問題、工程問題！、抽屜問題這上在小學

數學課本中沒有出現的，所以我的數學水平經過訓練後肯定是有所提升。

但我猜也猜不到數學也可以包括很多智能遊戲，如估量、拼圖、下棋等，令我在學習中增添不少樂。這也令我對數學增加不少興趣。可惜，這些愉快的生活將會告一段落，因為這既漫長又短暫的六年級快將完結，我快要升上中學了，很難再享受那繁忙的、快樂的日子了。

現在，六月份所有比賽結束，我的生活開始輕鬆下來，也可能因此而感到失落和不自然吧。



全國小學數學奧林匹克

老師、家長、學生來稿

參賽學生心聲

香港浸信會聯會小學 參賽學生

初遇奧林匹克數學時，實有點相逢恨晚的感覺。以前，數學對我來說只是一個普通學科，與我並沒有特別的關係，但當我接受了「奧數」的培訓後，我猛然覺得原來它是如此的深奧，需要別人慢慢去發掘的呢！…

—李恩皓

我五歲時便開始對數學產生濃厚的興趣，覺得計數不僅可以訓練思維，還可讓我領略數學的奧秘。每當我算出答案時，內心就有一種說不出的滿足感。長大後，我更喜歡挑戰有難度的問題，…

—羅鈞樂

雖然生活中很少應用到奧數，但解題方法的變化多端，可以訓練我多角度思考的能力。雖然要付出很多學習時間，但我認為是值得的，…

—張嘉翹

我學習奧數已有兩年了，感到十分充實。學習奧數可以減少游手好閒的時間，比在家裏發呆、玩電腦、看電視好，至少可以學習到更多新事物…

—黃梓晉



自從我參加了學校的奧數校隊後，我便開始忙碌。由一年級到四年級，我的數學成績都不算十分高。可是當我加入了奧數校隊後，我的數學成績不是一百就是九十多分，而且我開始發現我對數學有些微的興趣。

—梅樂琛

我十分喜歡數學特別是奧林匹克數學，因為奧林匹克數學十分有挑戰性和趣味性，每當我完成一道數題時，就會得到莫大的滿足感。為了有更多的時間做其他喜歡做的事情，我曾經很想放棄學習奧數。得到父母的支持和鼓勵，我沒有放棄，並成功代表學校參賽，…

—馬芷媛

在奧數培訓中，我最喜歡的就是四人一組的合作題，因為我們分工合作，分工解答巧算題、應用題和面積計算題，所以每次都能做出驕人的成績。畢業在即，我會把奧數隊所教的知識永記於心。…

—梁睿谷

在五年級時，我被選中成為奧數校隊成員，讓我學到很多有趣的數學問題。我記得奧數老師的一句話：「奧數培訓的目的不是為了讓同學學習一些計算技巧，而是讓同學學習如何思考。」希望我也能藉此提高我的思考能力。

—岑匡俊

家校合作的成果

香港浸信會聯會小學
梅樂琛 家長

兒子在年幼時對數學的運算及邏輯甚感興趣，每次逛書店時，他必對一些數學IQ或謎題書愛不釋手。加上平日到超市購物時，他必與我以計算物價為競賽。在遊

戲過程中，不但達到親子目的，更能啟發他的邏輯及運算思維。

兒子在校內的數學科成績一直名列前茅，直到五年級時被老師選入校隊培訓。在老師循循善誘及嚴格的要求下，兒子學習數學的能力及思考能力明顯進步了。進步背後的代價是艱辛的長期培訓，除了平日的課餘練習外，在所有長假

期中，兒子都需要按時回校接受培訓；換言之，假期裏一家人出外旅遊或娛樂的時間自然大大減少了。

雖然在兩年的訓練過程中付出不少，但兒子能夠由被選拔到比賽及得獎，實在是家校合作的成果。沒有老師的悉心教導及家人的支持和鼓勵，再加上兒子鍥而不捨的學習精神，實難持之以恆，獲今天的佳績。

第十五屆全國小學數學奧林匹克(香港區比賽)籌委會名單

主席	盧錦雄 (香港浸信會聯會小學)	顧問	杜家慶校長、丘芍雯校長 (香港資助小學校長會代表)
副主席	於德智 (小學奧數專刊) (聖公會何澤芸小學) 鄭一麗 (專業交流) (香港真光中學(小學部)) 趙文君 (事務) (元朗公立中學校友會英業小學)	籌委會	葉嘉慧 (香港浸信會聯會小學) 林偉權 (仁濟醫院何式南小學) 蕭美儀 (佛教榮茵學校 [上午校]) 陳威儀 (佛教榮茵學校 [上午校]) 高嘉茵 (保良局朱正賢小學 [上午校]) 黃紹通 (仁濟醫院何式南小學) 趙淑敏 (佛教榮茵學校 [上午校]) 賴韻琴 (佛教榮茵學校 [上午校])
常任委員	吳重振 (香港數理教育學會代表) 陳森泉、謝家安、蘇若望 (教育統籌局資優教育組代表)		

第一屆香港小學數學創意解難比賽



老師、學生心聲

參加這次比賽是我的榮幸，也真的沒想過拿任何獎項。回想過往比賽的過程，可真是漫漫長路，在決賽的大日子，我們真的戰戰兢兢。能從一百二十多間學校中脫穎而出，過關斬將，最後得以擠身六強，並最終拿到亞軍，簡直是喜出望外呢！我們會繼續努力，培育學弟學妹們，在下一屆比賽中再創高峰。

—學生

學生也有沮喪的時候，老師的鼓勵是很重要的。知識是不停的創造，創意力的培育是必要的。學校已開設中文科及數學科的資優創意課程，對創意教育已有相當的關注，這個比賽正能配合學生教育的需要。數學史能有效啟發學生的數學思維，學生在這方面的認識確是有些不足，完成準決賽的專題報告，對學生來說是一個很好的挑戰。數學新課程中有不少數學史的內容，在這方面，比賽正能相配合。這個比賽給老師不少的教學啟示，讓我們進一步肯定「動手做數學」和「數學史」在數學教學上的重要性。

—指導老師

這次比賽需要的，是組員的合作，不是死讀書或個人表現就足夠。我們對密碼學真的一無所知，但經過這次的比賽，我們所知的真不少呢！決賽的部分考驗我們的靈活應變和善用工具的能力，難度很高。比賽中過三關的確很辛苦，但很值得。我們體會到數學並不是不停的計算，不是背公式，我們發現數學真的存在於很多地方，這是意想不到的。

我們很多謝學校提供資源、老師悉心領導、同學及家人給予的支持和鼓勵，我們才可堅持到底，不致放棄。

—學生

這是一個很新穎的比賽，沒有想過會取得獎項，只希望讓學生爭取一些經驗。針對這個比賽，老師並沒有為學生提供任何特別的培訓或操練，只是多推動學生看書，多作研討及思考。學生成功之處，是他們的閱讀能力很高，在整個過程中，他們透過閱讀及討論，真的擴闊了視野，更學會知識的整理和綜合。

這種非操練式的數學培訓，對學校的數學教學給予新的啟示，推動教學新文化。

—指導老師

香港潮陽小學 [上午]



聖公會德田李兆強小學



浸信會沙田圍呂明才小學



佛教慈敬學校

經過三輪的比賽，最大得益不是一面獎牌，而是對學習數學態度的改變。在搜集資料的過程中，體會到數學與生活息息相關，由大自然的變化到宇宙星體運行的規律，莫不與數學拉上關係。數學真的是一門博大精深的學科。比賽最珍貴的是學習過程，從中學到的東西才是最重要，比賽結果只是錦上添花。我們明白到合作的重要性，一個人去解決問題固然可以，但團隊合作卻能發揮更大的力量。

—學生

作為數學科老師，能夠見證和參與第一屆全港數學創意解難比賽的進行，絕對是一種光榮和寶貴的體驗。回想起初賽和準決賽的片段，就像與學生進行一連串的「集體備課」，找資料、製作道具和報告等，每當學生找出一大堆的資料時，我便深感體會這項比賽成功之處，啟發學生的思考，讓學生自行探索數學的意義，在探索的過程中，讓他們真正成長。最後，十分感謝本校的校長和各位老師的支持，並殷切期待下一屆「數創」的來臨。

—指導老師



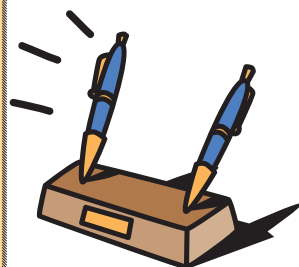
香港培道小學

決賽很有趣，有些擔心他們提問時的反應，不能即時分析別人的論點而作出提問。事前沒有甚麼準備，也沒有這樣的需要。比賽最好的地方，是讓學生擴闊了眼界，也啟發他們更多的思考。比賽時間雖橫跨數月，但不覺得長，正因為這樣才可以真正培養學生的合作精神，讓學生深入地探討和思索數學問題。

—指導老師

題目取材雖然深，但時間充足，給學生深入鑽研和學習的機會，這點我很欣賞。準決賽要求學生認識數學史，學生們也感覺很有趣味性。決賽的比賽形式很好，完全不要求學生賽前的操練，而是啟發學生把已有的知識作整合，得出新的知識，強調的是對學生全面的發展。

—指導老師



第一屆小學數學創意解難比賽

獲獎名單

冠軍

浸信會沙田圍呂明才小學

蕭友維 黃雪穎 趙嘉俊 老師
尹俊驊 李啟迪

亞軍

聖公會德田李兆強小學

簡翠儀 姚欣岐 趙一鳴 老師
羅璟 陳梓翔 吳嘉雯 老師

季軍

香港潮陽小學(上午校)

陳涼濤 彭誌峰 文潔碧 老師
蔡潔琛 李君怡

殿軍

佛教慈敬學校	蘇清杰 劉志龍 邱鐵威 林濱	黃玉嬋、馬中駿 老師
愛秩序灣官立小學	曾冠華 余天佑 李佩禧 吳泓熹	楊素萍、譚燁 老師
香港培道小學	田傳基 劉建彤 蔡頌軒 陳奕衡	林仲文、譚東佑、黃一勤 老師

以下為獲得優異獎的學校名稱、參賽學生姓名及指導教師姓名（排名不分先後）

聖公會偉倫小學	孫家浩 陳弘哲 張梓凡 余在思	李文傑 老師
青松侯寶垣小學	劉家璋 李錠軒 荊朗悅 麥鈞皓	歐詠媚 老師
景林天主教小學	王鍵烽 郭捷彬 黃達原 周明輝	麥麗鳳、何成昌 老師
將軍澳天主教小學	楊柱輝 王嘉傑 黃家俊 何一鳴	梁志聰 老師
基督教香港信義會紅磡信義學校	陳麗君 趙曦 廖鵬鋒 羅焯東	趙婉嫻、梁美芳 老師
順德聯誼總會梁潔華小學	黎澤謙 黎澤昇	黃麗萍 老師
路德會聖馬太學校(秀茂坪)	陳子泰 鄺德信 朱希俊	羅永雄 老師
五邑鄒振猷學校[下午]	張凱瑩 陳炎培 黃浩輝	劉清香 老師
Diocesan Girls' Junior School	Charlotte Chow, Chu Pui-ying, Priscilla Yeung, Anna Yu	Mrs. Stella Chan
東華三院姚達之紀念小學(元朗)	黃雅麗 陳寶儀 鄧浩元 黎浩翔	張志達 老師
聖公會李兆強小學	蕭海俊 黎俊樂 楊敬雯 王進安	鄔麗芳 老師
協恩中學附屬小學	張嘉欣 朱嘉盈 連珮珩 王彩齡	陳明慧 老師
聖公會基愛小學[上午]	呂凱莉 蘇永豪 方嘉善 梁嘉欣	梁景泰 老師
順德聯誼總會伍冕端小學	劉銳華 張少靜 何俊 周智豐	陳慧慈、姜綺婷、梁美琪 老師
中華基督教會基慈小學	歐卓豐 廖佩茹 張瑤鳳 鄒海洋	陳嘉文 老師
慈幼學校[下午]	張芝淳 韋健朗 鄧灝泓	羅玉嬋、馮依薇 老師
灣仔學校	趙皓天 朱柏青 郭靖儀 鄭國琛	Mr. Chiu Hao-kan
東華三院李志雄紀念小學[下午]	劉子奇 劉嘉敏 陳曉彤 徐樂恩	黃鳳屏 老師
基督教宣道會宣基小學	陳世明 林俊彥 麥兆聰	揭冠凌 老師
拔萃小學	Gabriel Li, William Leung, Justin Ng	
聖保羅男女(堅尼地道)小學	賴欣棋 李展浩 胡津鳴	

下列參賽學校學生均獲得嘉許證書（排名不分先後）

九龍塘官立小學	旅港增城同鄉會兆霖學校
九龍禮賢學校	柴灣角天主教小學 [下午]
上水宣道小學 [上午]	柴灣信愛學校 [上午]
大坑東宣道小學 [下午]	粉嶺官立小學 [下午]
大埔舊墟公立學校	般咸道官立小學
中西區聖安多尼學校	軒尼詩道官立小學 [上午]
中華基督教會方潤華小學 [上午]	馬頭涌官立小學
中華基督教會基真小學	國民學校
中華基督教會基華小學 [下午]	基督教宣道會徐澤林紀念小學
五邑工商總會學校	基督教粉嶺神召會小學
仁濟醫院何式南小學	基督教聖約教會堅樂小學
仁濟醫院羅陳楚思小學 [下午]	基督教臻美黃乾亨小學暨初中學校
仁濟醫院羅陳楚思小學 [上午]	培僑小學
元朗公立中學校友會英業小學	救世軍林拔中紀念學校
元朗朗屏邨惠州學校 [上午]	博愛醫院歷屆總理聯誼會梁省德學校 [上午]
天主教伍華小學	博愛醫院歷屆總理聯誼會鄭任安夫人千禧小學
天主教領島學校 [上午]	港澳信義會小學
太古小學	順德聯誼總會何日東小學 [下午]
台山商會黃達道紀念學校	順德聯誼總會何日東小學 [上午]
民生書院 [小學部]	塘尾道官立小學 [下午]
白田天主教小學 [上午]	慈幼葉漢小學 [上午]
佛教志蓮小學	慈航學校
佛教明珠學校	聖公會呂明才紀念小學 [下午]
佛教黃焯菴小學 [下午]	聖公會呂明才紀念小學 [上午]
佛教黃焯菴小學 [上午]	聖公會基愛小學 [下午]
佛教黃筱煒紀念學校	聖公會聖巴西流小學
佛教榮茵學校 [下午]	聖文德天主教小學
佛教榮茵學校 [上午]	聖方濟各英文小學
李志達紀念學校	聖母小學 [上午]
沙田崇真學校	聖匠小學
秀茂坪天主教小學	聖伯多祿天主教小學 [上午]
育賢學校 [上午]	聖若瑟小學 [下午]
周氏宗親總會學校	聖若翰天主教小學
東莞同鄉會學校	嘉諾撒培德學校 [下午]
油 地天主教小學	嘉諾撒培德學校 [上午]
金巴崙長老會耀道小學	嘉諾撒聖心學校
保良局莊啟程小學	嘉諾撒聖方濟各學校 [上午]
保良局錦泰小學	嘉諾撒聖瑪利學校
迦密梁省德學校	滬江維多利亞學校
香海正覺蓮社佛教陳式宏學校	鳳溪小學 [上午]
香海正覺蓮社佛教黃藻森學校	鳳溪廖潤琛紀念學校 [下午]
香港中國婦女會丘佐榮學校	德信學校 [上午]
香港神託會培賢小學 [上午]	樂善堂梁詠瑤學校（分校）
香港教育學院賽馬會小學	羅富國校友會學校 [下午]
香港嘉諾撒學校 [下午]	羅富國校友會學校 [上午]
香港潮陽小學 [下午]	灣仔堂基道學校 [下午]
孫方中小學 [上午]	啟思小學

「數學創意解難比賽」的意義

教育統籌局資優教育組 謝家安

傳統的數學比賽，著重紙筆測試，較難反映學生的實作(Performance)能力，諸如製作數學模型以解決日常生活難題、搜集資料、口頭匯報、辯論知識、提問、團隊合作解難等。一些教育研究(如TIMSS)也指出，香港學生的實作表現較紙筆表現為弱。

這揭示了本港數學資優教育的一個有待發展的方向，就是朝向更多元化的評核模式。這解釋了為何我們舉辦「第一屆數學創意解難比賽」，當中原因，就是要以更多元化的方法，去反映及培育數學資優生的能力。

對數學資優生的意義

所以，「第一屆數學創意解難比賽」不會只看紙筆測試的表現，也會要求學生做專題研習、協作解難、數學實驗，以及進行數學辯論。特別是數學辯論，要求學生將自己的研習結果或解難策略向評判及其他隊伍匯報，以及回應其他隊伍的質詢及提問，當中考核學生對知識的掌握及辯証知識的能力，其實就是一般大學常

用的考核博士研究生的口試(viva)形式，所以參賽學生真是少一點高層次思維能力也應付不來呢！

從參賽學生表現得知，香港學生的批判及創意思維、口頭匯報及提問能力也可以是很出色的，只是傳統測試未能全面反映。現在有了這個「數學創意解難比賽」，就可以有多一個渠道讓他們發揮這方面的能力、從而得到肯定。

對一般學生的意義

「數學創意解難比賽」除了對數學資優學生有肯定作用外，對一般學生的學習及老師課堂的教學，相信也有正面作用。

教統局近年推行的數學新課程，除紙筆測考外，也建議學校採用多元化的校本評核形式，包括製作模型、進行統計調查、堂上討論及匯報等。隨著新課程的推展，相信校本的評核模式會逐步變得多元化起來，而「第一屆數學創意解難比賽」在這方面相信會有一定的示範作用。

這對於學校課堂教學應有正面作用，可鼓勵老師在教學上使用多元化評估如專題研習、數學辯論等作為教學手段，提高一般學生建構數學知識的能力，擴闊他們的數學眼界，以及增加學習的趣味。例如本屆初賽題目：「以數學方法估算學校的高度和面積」，有多間參賽學校便以此作為數學課堂研習活動，讓學生創意地運用數學知識，解決這個很生活化的估算問題，增加學習的趣味和意義。

總結

「第一屆數學創意解難比賽」作為一個新嘗試，肯定有很多需要改善的地方。但這比賽背後所提倡的精神和理念，對培育數學資優生來說，相信會有深遠的意義。



全港第一屆數學創意解難比賽顧問名單

顧問團

楊耀忠太平紳士	香港教育工作者聯會會長
陳沛田先生	香港教育統籌局總課程發展主任
林湘雲校長	香港資助小學校長會主席
余啟津老師	香港小學數學教師會主席

執委會

主席 杜家慶校長	香港教育工作者聯會小學部主任
執委 劉明基校長	香港資助小學校長會學術部主任
趙善安主任	香港小學數學教師會執委
陳森泉先生	教統局課程發展主任
謝家安先生	教統局課程發展主任
蘇若望先生	教統局二級項目主任
丘芍雯校長	佛教黃焯菴小學校長
莊聖謙校長	佛教慈敬學校校長
李玉枝校長	佛教榮茵學校下午校校長
李淑華主任	佛教榮茵學校上午校主任
趙淑敏老師	佛教榮茵學校上午校老師



決賽當日，每組參賽隊伍要分別面對六個評判的評審，很嚴謹的呢！



原來創意數學比賽也有筆試呢！

第一屆香港小學數學 創意解難比賽介紹

簡介

「第一屆香港小學數學創意解難比賽」的目的是讓學校發掘更多數學資優的小學生，並給他們發揮數學創意潛能、解決問題和互相合作的機會，特別著重學生批判性思維、創意思維及溝通技巧的訓練。

比賽形式

分初賽、準決賽及決賽三部分：

初賽

日期：由2004年12月1日至05年2月1日
形式：以學校為參賽單位，組成一個二至四人的參賽小組，按大會指定的三個初賽題目中(見下文)，選取一題作答，最後以短片或書面報告的形式，總結所得的結果，並解釋當中採用的解難策略。表現最優異的隊伍(約20隊)可進入準決賽。

初賽題目(簡化標題)：

1. 估算學校樓宇高度及面積
2. 月球運動路線
3. 設計英文字母編碼系統

準決賽

日期：2005年4月23日

第一部分：專題報告匯報

參賽隊伍須於準決賽前完成一份專題報告，於準決賽當日呈交，並向評審團講解報告內容，並接受評審的提問。這部分比賽的目的是評核學生對數學發展史的認識及閱讀數學書籍的情況。

第二部分：數學解難比賽

參賽學生須於指定時間內，完成一份數學難題測驗。測驗問題的類型不會預先公佈，以免學生花費過多時間進行操練。這部分比賽的目的是評核學生的數學解難能力及水平。

決賽

日期：2005年5月7日

(一) 解難實驗：以小組形式按指示進行解難實驗；

(二) 解題：在限定時間之內，以小組協作方式，共同解決一些指定的數學難題，匯報解難策略，並就其他隊伍的質詢及提問，進行數學辯論。

參賽情況

共有124隊提交初賽作品，其中27隊進入準決賽，爭奪冠軍、亞軍、季軍、4項殿軍及21項優異獎。入圍隊伍名單可參閱獲獎名單。

獎項

- (一) 所有曾參加初賽學生及指導老師均可獲證書一張；
- (二) 初賽入圍隊伍(即準決賽的參賽隊伍)均獲獎狀及獎牌；
- (三) 決賽設冠、亞、季軍及三個殿軍、廿一個優異獎，均獲獎狀及獎座；冠軍隊伍學生每人可獲300元書券、亞軍200元書券、季軍100元書券；六隊進入準決賽隊伍的指導老師均獲獎牌，以作表揚。

比賽百問？百答

數學創意解難比賽無論在比賽形式及內容上，都是較為新穎的，讀者們也許對這個比賽的發展及它的特色想知多一點點。希望以下的答問可以解答你的疑問吧！

問：明年會否舉辦第二屆「香港小學數學創意解難比賽」？如有將會在何時？

答：我們盡力希望這類有意義的比賽能持續。第二屆「香港小學數學創意解難比賽」初賽及決賽應在2006年1至5月期間進行。

問：比賽會否推展至中學呢？

答：暫時不會。類似的數學創意解難比賽在中學已有，例如香港統計學會舉辦的「中學生統計習作比賽」、教統局數學教育組舉辦的「中學數學專題習作比賽」等。但在小學則較缺乏，所以我們仍會較著力在小學。

問：這個比賽怎樣不同於數學奧林匹克比賽？

答：小學數學奧林匹克比賽是較為著重紙筆測試的比賽，而「小學數學創意解難比賽」則較為全面，除有紙筆測試外，還有解難實驗操作、專題研習、數學歷史的研讀、口頭匯報及提問、數學解難策略的互評及辯論等。而在紙筆測試的部分，

則沒有小學數學奧林匹克比賽的難度那麼高。

問：會否給予教師有關培訓？

答：由於以上提到的數學能力，諸如操作解難、專題研習、數學歷史等，都是數學新課程提倡的重點，老師在推行新課程期間，已在訓練學生這些方面的能力。教統局在推行新課程時，亦有提供相應的教師培訓，務使老師能掌握訓練學生這些數學能力的方法和技巧。

問：誰會負責擬定比賽題目？

答：我們正嘗試擴大一個由教統局資優教育組、學校數學教師、大學學者等組成的網絡，作為擬定比賽题目的智囊團。

問：以英語為授課語言的學校、英基學校、國際學校可以參加嗎？

答：在本屆的比賽中，我們已嘗試加入一些英文的元素，方便以英語為授課語言(EMI)的學校參賽，例如容許學生以英文撰寫專題研習報告；準決賽的筆試備英文版本的試卷等。但在決賽時，會要求學生評價及辯論其他隊伍的解難策略，故用粵語較方便大多數同學。但我們不排除日後加插用英語來比賽的可能。

問：國內或海外有沒有類似的比賽呢？

答：就我們所知，這類以小學生為對象的較全面的「數學創意解難比

賽」在內地比較少，在海外也不是太多。

問：坊間有沒有有一些參考教材是有助學生的數學思維呢？

答：坊間有很多數學普及讀物，網上亦有很多資源可供參考。

問：大專界有參與嗎？

答：本屆我們邀請了幾位大專學者出任評判。長遠而言，希望引入更多的大專學者及資深教師出任我們的智囊團及評審團。

問：在組織這個比賽之後，對未來5年有甚麼展望呢？我們預期在學校的學與教上將具有甚麼的影響呢？這將有助於本港學生在PISA或TIMSS等國際比較研究中的表現嗎？

答：我們期望越來越多的學校能以越來越多元化的方法來培育數學資優學生，並讓他們多元化的數學能力在這類公開比賽中獲得肯定。我們相信這類多元化的比賽對一般學生的數學的學與教都有正面的影響，而這些多元化能力的提升，對PISA, TIMSS等國際比較研究的表現也是正面的。

問：在組織這類活動上，主要的障礙是甚麼呢？

答：主要是成本較高，例如要花費大量的專業人力去評審專題研習、創意解難、數學辯論等。

第一屆香港小學數學創意解難比賽

主席的話

杜家慶校長
佛教榮茵學校(上午校)



談到「數學比賽」，常人的聯想莫過於解題的準確度和速度的比試，即在指定時間之內，看誰能最快又最準確地把指定的數學題完成。大多國際性的數學比賽也是以這個模式進行的。但這類比賽的限制是個人形式進行，又缺乏創意及協作機會，本人於是便與資優發展組總學校發展主任陳沛田先生商議後發起舉辦第一屆香港小學數學創意解難比賽。更邀請得香港教育工作者聯會、香港資助小學校長會及香港小學數學教師學會等機構合作進行。是項比賽目的與課程改革之3C：1.Communication溝通 2.Critical thinking 批判思維 3.Creativity 創意等不謀而合。是項比賽著重深層思考，高層思考之提昇。

通過學生利用數學以創意思維解決陌生問題、推理論證的能力，撰寫報告敘述思維過程的能力、資料搜集能力、對數學發展的認知能力、口頭匯報及接受提問時的應對能力、運算及解題能力，及至分析、批判及溝通能力等等。以上也是我們在教育改革倡議的共通能力，而比賽提供學生一個發揮的機會，亦補傳統紙筆比賽不足之處(見右表)。

這個比賽好多謝各大專院校、資優教育組及教統局數學組的同工及執委會會員劉明基校長、丘芍雯校長、

李玉枝校長、莊聖謙校長等支持得以順利進行。是次比賽反應良好，初賽收到120多份參賽作品，原定的準決賽入圍隊為20隊，但因水準甚高，所以將入圍隊伍增至27隊。最後，資優教育組亦會將是次優秀的學生作品、比賽中使用過的問題及解題方法製成刊物，供學校進行數學資優生培育之用。希望明年有更多學校參加，將這項有香港特式的比賽更普及化。

傳統單以紙筆進行的數學比賽與數學創意解難比賽之比較

比賽項目	傳統單以紙筆進行的數學比賽	數學創意解難比賽
形式	個人	小組
著重點	速度 準確性	多元創意解難
時間	快、準	深層思維、共通能力的提升、學生知識而深層思考
解難策略	一題一解	一題多解、創意解難
過程	個人思考	小組協作、推理論證、撰寫報告、口頭匯報及接受提問時的應對
題型	速算題、應用題	數學歷史、專題研習、數學實驗、對辯、臨場公佈、多元化題形、多元化評估
訓練方法	操練、訓練 / 指導	高質素堂課 知情意行合一 (高層次思維及數學的廣泛認識而不是嚴密賽前訓練)
成效	Problem Solving 解難	3C + P : Communication 溝通 Critical thinking 批判思維 Creativity 創意, + Problem Solving 解難
可能偏向	煩、難、深、超綱操練	高層次思考、多元解難，創意思維培養共通能力
能力	個人解難	小組多元能力培養、合作精神等

評判專訪

採訪：陳森泉

為第一屆創意數學解難比賽擔任評判的學者和數學教育界的專業人達15人之多，其中中文大學教育學院的羅浩源先生，更出任了準決賽及決賽兩場賽事的評審工作。羅先生有多年數學教育的經驗，並經常就著數學教育作出寶貴的意見。為更清楚了解是次比賽中參賽學生的表現，本人訪問了羅先生對是次比賽的看法，並對參賽學生的表現作一些評論。

問：你認為這個比賽的設計如何？

羅：在小學數學比賽的圈子裏，這個比賽是較為特別的，可以說是一個很好的嘗試。跟其他比賽最大的分別，就是它並不是以紙筆的測試為主，而是著重學生多元化的數學能力的展示，對參賽學生來說，是一個很好的學習機會。

問：學生的表現怎樣？

羅：整體而言，學生的表現很好，特別是準決賽入圍的27個隊伍，表現真的很出色。初賽、準決賽及決賽的比賽形式及內容均不同，學生需具備相當全面的數學能力，特別是決賽部分要求學生針對問題及對方的論點作出提問，也許學生習慣於接受老師的提問，對於反客為主，提出有意思及相關的問題，看來還要多加磨練。



羅浩源先生

問：準決賽要求學生完成一個與數學史有關的專題報告，你認為這樣的設計合適嗎？

羅：這是一個值得注意的部分。數學史不光是故事，而是總結前人在某一特定問題上的思考歷程，可以讓學生認識數學人性化的一面，明白到數學公式的出現並不是突然的，而是人類多年努力所得。透過數學史的研習，學生能更有效掌握數學的脈絡，直接幫助學生的數學概念的形成。學習數學，不是學會把數值代入公式計算那麼簡單。

問：不少參賽學生及老師都說比賽的難度很高，你同意嗎？

羅：作為一個比賽，當然應該有一定的難度。但對參賽學生來說，最大的難度是比賽模式跳出了傳統的數學學習模式。日常的數學計算著重計算，評分著重答案的正確性，但是次比賽所要求的不是答案，而是解題策略。再者，比賽所涉及的問題極為廣泛，與日常課本上的常規問題有很大差別，學生需運用創意及綜合已有知識，更要弄清問題的結構和解題的脈絡，並作適當的闡述。這都是對學生很大的考驗。

問：你認為這個比賽對數學學習和教學有甚麼啟示？

羅：在數學學習過程中，動手操作是數學概念建立中重要的一個部分。例如摺紙、不同的量度方法、估算等活動，在日常教學中都應加強。透過實驗及專題探討，更可把有關的活動和概念連貫起來。再者，鼓勵學生多思考，多批判、多作試驗、多表達，多討論、多認識數學的不同知識範疇，不要單局限於數值的運算、速度的比試、公式的運用等的舊有想法中。