

主編
推介

港生數理佳 興趣信心遜國際平均

國際大型研究 學者籲家長勿催谷

2015年TIMSS港生表現重點

- 在數學科，本港分別有45%小四生及37%中二生達最高基準（國際平均分別為6%及5%）
 - 在科學科，本港分別有16%小四生及12%中二生達最高基準（國際平均分別為7%）
 - 小四港生在數學和科學科達最高基準的比率均顯著增加
 - 最少96%港生達最低基準
 - 本港小四男生在數學及科學的表現顯著較女生佳
 - 本港中二男生在科學的表現顯著較女生佳
 - 港生對學習數學和科學的興趣及信心較國際平均水平弱，中二生情況較小四生差
 - 整體而言，港生過去20年在數學及科學的表現均有進步
- 資料來源：國際教育成就評價協會香港中心主席梁貴成

國際數學與科學趨勢研究2015排名

資料來源：國際數學與科學趨勢研究2015

名次	小四數學						中二數學						小四科學						中二科學					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
國家或地區	新加坡	香港	韓國	台北	日本	北愛爾蘭	新加坡	韓國	台北	香港	日本	俄羅斯	新加坡	韓國	日本	俄羅斯	香港	台北	新加坡	日本	台北	韓國	斯洛文尼亞	香港
平均分	618	615	608	597	593	570	621	606	599	594	586	538	590	589	569	567	557	555	597	571	569	556	551	546

港生對數學及科學態度

資料來源：國際數學與科學趨勢研究2015

港生比率	小四數學			中二數學			小四科學			中二科學								
	非常喜歡	喜歡	不喜歡	非常喜歡	喜歡	不喜歡	非常喜歡	喜歡	不喜歡	非常喜歡	喜歡	不喜歡						
國際平均比率	46%	35%	19%	22%	39%	38%	56%	33%	11%	37%	44%	19%						
港生比率	35%	38%	27%	15%	39%	46%	57%	32%	11%	30%	51%	19%						
港生比率	非常有信心			有信心			沒信心			非常有信心			有信心			沒信心		
	19%	45%	36%	10%	36%	54%	25%	48%	27%	13%	38%	49%	22%	39%	40%			
國際平均比率	32%	45%	23%	14%	43%	43%	40%	42%	18%	22%	39%	40%						

【明報專訊】國際數學與科學趨勢研究2015（Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS）昨公布結果，本港學生的數學及科學科全球排名2至6名（見表），不過，港生對學習上述兩科的興趣及信心則低於國際平均水平。學者提醒家長接受「成績並非一切」，勿給孩子太大壓力。

TIMSS是每4年一次的國際大型數理教育比較研究，透過大約30至40題測試及問卷調查，藉此測量小四及中二學生的數學和科學的國際水平。2015年的研究有近60個國家及地區，超過58萬名學生參與；香港則有132所小學及133所中學，約3600名小學生及4155名中學生參加。

小四數學全球第2 獅城居首

去年新加坡囊括小四及中二數學和科學測試榜首，這次香港第6次參與TIMSS，小四及中二的數學科分別排名第2及第4名，亦分別有超過45%及37%學生達國際最高基準（國際平均只有6%及5%）。港生科學方面表現未及數學優異，小四及中二分別排名第5及第6，但仍分別有16%及12%學生達國際最高基準（國際平均只有7%）。

本港學生以小四數學表現最佳，100%學生的數學成績達最低國際基準，即懂得回答屬小四程度最淺的試題。

近三成小四生「厭數」

不過，港生對數學及科學科的學習興趣及信心則低於國際平均水平，如只有35%小四生非常喜歡學數學，低於國際平均比率（46%），有27%小四生不喜歡學數學，高於國際比率（19%）；沒信心掌握數學科的小四港生則達36%，高於國際比率13個百分點。

香港國際教育成就評價協會（HKIEA）中心主席、港大教育學院教授梁貴成指出，本港受儒家思想渲染，「將勤補拙」觀念根深蒂固，相反外國則重視天分，「不懂便算」；他認為適當操練可打好基本功，但港生已「操過籠」，反抹殺其學習興趣，「只在乎眼前成績好，是很短視，成績好但沒興趣，如何學下去？」

「成績好沒興趣 難繼續學習」

他說數理着重探究和邏輯推理能力，但港生這些能力較弱，「讀研究院時就見真章，窒礙發展」。他提醒家長勿再催谷子女，教師也應多鼓勵學生。

至於港生學習信心低，梁認為是中國文化較重視謙卑，即使表現好也覺得自己「不叻」，外國人則相反，這些文化因素難以改變。

男生表現較佳 學者：好勝有利學習

研究又發現，本港學生的表現有性別差異，在小四數學、小四及中二科學中，男生表現較女生佳。梁貴成認為，近年香港學校舉辦較多科學競技活動，男生一般較好勝及愛表現自己，故參與度較女生高，有利掌握數理。他表示，女校的學生表現較男女校的女生好，因女校學生不用被「定形」，他說部分女生認為數理強是男性化表現，扼殺可爭取更好成績的機會。



砌牌學數學 在英華小學的數學日中，學生一起「開枱」玩Rummikub（魔力橋），此遊戲涉及排序和分類概念，玩家需要按遊戲規則把不同數字和顏色的牌組合，爭取勝利。（英華小學網頁）



竹籤刺氣球 英華小學舉辦常識日，讓學生循氣球上橡膠較厚的地方刺進竹籤，竹籤刺進了氣球，但球沒爆破，學生可藉以了解橡膠特性。（英華小學網頁）

設科技課教製機械人 英華營造數理氛圍

近年教育局大力推行STEM（科學、科技、工程及數學）教育，英華小學早於8年前在三至六年級的常識科加入科學及科技元素，所有常識科教師更是「專科專教」，又聘請退休中學設計與科技科教師擔任顧問，為學生設計科技課主題，校方又不時舉辦班際科技玩具比賽，如製作機械人等，營造數理氛圍。

辦班際比賽引發興趣

英華小學副校長陳麗萍說，該校三至六年級除每周上5節常識課外，又設2

節科技課，透過手工深化常識課教授的知識，如學生會製作氣噴射飛機和機械人、編寫程式、安裝太陽能板等，科技課不設考試測驗，學生上課時更投入。陳又相信比賽可引發學生的求勝心態，令他們「設法奪第一」，故經常舉辦大型班際比賽，「學生把砌機械人風氣延續到家裏，在家也繼續砌，出於興趣更投入」，也有助訓練他們的解難能力。

中學生任小導師 提高「師生比例」

該校也與英華書院合作，午膳期間學

辦攤位遊戲讓學生試玩，提高學習興趣；該校也與其他友好中學合作，由中學生擔任小學生的「小導師」，除可鞏固小導師的數理知識，也可以藉以調高小學的「師生比例」，讓學生可盡情發問。該校亦採用「反轉課室（Flip Classroom）」，利用網上資源，把部分未教過的常識課程內容製成簡報放上網，讓學生課前自習，既可節省課時，又可在課堂上示範更多科學基本原理及讓學生試做實驗或玩遊戲，「男生不宜處理太多抽象資訊，故教師會在課堂盡量加入示範環節，如槓桿原理等」。