

TIMSS 2019的背景資料

「國際數學與科學趨勢研究」(TIMSS)是由國際教育成就評價協會(International Association for the Evaluation of Educational Achievement)(IEA)主辦，藉以研究第四年級(相等於香港小學四年級)及第八年級(相等於香港中學二年級)的學生在數學和科學的表現。研究亦比對當地所收集的背景資料，從而找出影響他們學習的因素及提升這兩個科目的學習成效。

TIMSS自1995年起每四年進行一次，而TIMSS2019是第七屆跨國研究。參與TIMSS，讓我們得到寶貴和可靠的趨勢數據，作出基於實證的決策，以改善數學和科學的學與教，並檢視香港學生在國際上的成就趨勢。

香港在TIMSS 2019採用了電腦測試(簡稱eTIMSS)，主測試(Main Study)於2019年4月至7月舉行。

參與研究的學生數目

全球共有超過580 000名學生參加TIMSS 2019。香港共有139所小學及136所中學，2 968名小四學生和3 265名中二學生參與eTIMSS。

香港學生在TIMSS 2019的表現

數學

小四學生名列第二，中二學生則位列第五。就分數而言，香港小四學生的分數為602分，中二學生的分數則是578分，兩項成績皆遠高於國際平均水平的500分。數學表現排名列表如下：

四年級 數學

國家/地區	平均分
新加坡	625
中國香港	602
韓國	600
中華台北	599
日本	593
俄羅斯	567
北愛爾蘭	566
英格蘭	556
愛爾蘭	548
拉脫維亞	546
挪威	543
立陶宛	542
奧地利	539
荷蘭	538
美國	535
捷克共和國	533
比利時 (佛蘭芒語)	532
塞浦路斯	532
芬蘭	532
葡萄牙	525
丹麥	525
匈牙利	523
土耳其	523
瑞典	521
德國	521
波蘭	520
澳大利亞	516
阿塞拜疆	515
保加利亞	515
意大利	515
哈薩克斯坦	512
加拿大	512
斯洛伐克共和國	510
克羅地亞	509
馬耳他	509
塞爾維亞	508
西班牙	502
TIMSS平均值	500
亞美尼亞	498
阿爾巴尼亞	494
新西蘭	487
法國	485
格魯吉亞	482
阿拉伯聯合酋長國	481
巴林	480
北馬其頓	472
黑山	453
波斯尼亞及黑塞哥維那	452
卡塔爾	449
科索沃	444
伊朗	443
智利	441
阿曼	431
沙特阿拉伯	398
摩洛哥	383
科威特	383
南非	374
巴基斯坦	328
菲律賓	297

八年級 數學

國家/地區	平均分
新加坡	616
中華台北	612
韓國	607
日本	594
中國香港	578
俄羅斯	543
愛爾蘭	524
立陶宛	520
以色列	519
澳大利亞	517
匈牙利	517
美國	515
英格蘭	515
芬蘭	509
挪威	503
瑞典	503
塞浦路斯	501
葡萄牙	500
TIMSS平均值	500
意大利	497
土耳其	496
哈薩克斯坦	488
法國	483
新西蘭	482
巴林	481
羅馬尼亞	479
阿拉伯聯合酋長國	473
格魯吉亞	461
馬來西亞	461
伊朗	446
卡塔爾	443
智利	441
黎巴嫩	429
約旦	420
埃及	413
阿曼	411
科威特	403
沙特阿拉伯	394
南非	389
摩洛哥	388

四年級 科學

國家/地區	平均分
新加坡	595
韓國	588
俄羅斯	567
日本	562
中華台北	558
芬蘭	555
拉脫維亞	542
挪威	539
美國	539
立陶宛	538
瑞典	537
英格蘭	537
捷克共和國	534
澳大利亞	533
中國香港	531
波蘭	531
匈牙利	529
愛爾蘭	528
土耳其	526
克羅地亞	524
加拿大	523
丹麥	522
奧地利	522
保加利亞	521
斯洛伐克共和國	521
北愛爾蘭	518
荷蘭	518
德國	518
塞爾維亞	517
塞浦路斯	511
西班牙	511
意大利	510
葡萄牙	504
新西蘭	503
比利時 (佛蘭芒語)	501
TIMSS平均值	500
馬耳他	496
哈薩克斯坦	494
巴林	493
阿爾巴尼亞	489
法國	488
阿拉伯聯合酋長國	473
智利	469
亞美尼亞	466
波斯尼亞及黑塞哥維那	459
格魯吉亞	454
黑山	453
卡塔爾	449
伊朗	441
阿曼	435
阿塞拜疆	427
北馬其頓	426
科索沃	413
沙特阿拉伯	402
科威特	392
摩洛哥	374
南非	324
巴基斯坦	290
菲律賓	249

科學

香港小四及中二學生的排名分別為第十五位及第十七位。就分數而言，小四學生的分數是531分，中二學生的分數是504分，兩項成績皆高於國際平均水平的500分。科學表現排名列表如下：

八年級 科學

國家/地區	平均分
新加坡	608
中華台北	574
日本	570
韓國	561
俄羅斯	543
芬蘭	543
立陶宛	534
匈牙利	530
澳大利亞	528
愛爾蘭	523
美國	522
瑞典	521
葡萄牙	519
英格蘭	517
土耳其	515
以色列	513
中國香港	504
意大利	500
TIMSS平均值	500
新西蘭	499
挪威	495
法國	489
巴林	486
塞浦路斯	484
哈薩克斯坦	478
卡塔爾	475
阿拉伯聯合酋長國	473
羅馬尼亞	470
智利	462
馬來西亞	460
阿曼	457
約旦	452
伊朗	449
格魯吉亞	447
科威特	444
沙特阿拉伯	431
摩洛哥	394
埃及	389
黎巴嫩	377
南非	370

國際成績基準

TIMSS以四個國際基準：國際最高基準(625)、國際高基準(550)、國際中等基準(475)、國際低基準(400)，匯報學生在數學及科學方面的表現。

數學

小四及中二學生在數學科達到國際最高基準的比例分別為38%和32%，遠高於國際中位數的7%和5%。整體而言，香港學生在數學方面保持優秀表現。香港學生在數學科達到不同國際成績基準的百分比綜合如下：

數學	小四	四年級 國際中位數	中二	八年級 國際中位數
國際最高基準 (625)	38%	7%	32%	5%
國際高基準 (550)	78%	34%	66%	25%
國際中等基準 (475)	96%	71%	87%	56%
國際低基準 (400)	100%	92%	96%	87%

科學

小四及中二學生在科學科達到國際最高基準的比例分別為8%和9%，略高於國際中位數的6%和7%。香港學生在科學科達到不同國際成績基準的百分比綜合如下：

科學	小四	四年級 國際中位數	中二	八年級 國際中位數
國際最高基準 (625)	8%	6%	9%	7%
國際高基準 (550)	41%	32%	33%	29%
國際中等基準 (475)	79%	71%	64%	61%
國際低基準 (400)	96%	92%	85%	85%

學科範疇及認知範疇的表現

TIMSS以學科範疇（例如：數學科的代數、幾何，科學科的化學和生物）各特定目標詳述四年級和八年級的表現。認知範疇的知識、應用和推理則詳述學生在理解數學和科學題目會運用到的思維能力。

數學的表現

小四		中二	
整體平均分	602	整體平均分	578
學科範疇			
數	598	數	570
度量和幾何	608	代數	584
數據	607	幾何	596
		數據和概率	563
認知範疇			
知識	600	知識	580
應用	606	應用	575
推理	596	推理	582

科學的表現

小四		中二	
整體平均分	531	整體平均分	504
學科範疇			
生命科學	523	生物	501
自然科學	529	化學	485
地球科學	549	物理	510
		地球科學	512
認知範疇			
知識	537	知識	501
應用	526	應用	501
推理	531	推理	504

資料來源：

國際數學與科學趨勢研究2019國際成績，網址：<https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/>。