



Faculty of **Education**
The University of Hong Kong

2025 學生能力 國際評估計劃

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL
STUDENT ASSESSMENT
(PISA) 2025



我們的團隊

香港大學 PISA 2025 研究團隊

附屬於香港大學 (HKU) 教育學院的 PISA 2025 研究「團隊受香港特別行政區教育局委託」，負責籌辦本屆 PISA。香港大學教育學院是一所於亞太地區內領先的高等教育、研究和專業發展機構。除「學生能力國際評估計劃」(PISA) 之外，學院還參與了其他大型的國際評估計劃，如「國際數學與科學趨勢研究」(Trends in International Mathematics and Science Study，簡稱 TIMSS) 和「全球學生閱讀能力進展研究」(Progress in International Reading Literacy Study，簡稱 PIRLS)。

香港大學 PISA 2025 研究團隊由梁貫成教授和林葦葉教授帶領，二人曾於香港分別率領團隊進行 TIMSS 和 PIRLS 研究項目，相關經驗豐富。其他團隊成員則在科學、數學、語言和閱讀、資訊及通訊科技 (ICT)、研究方法論和教育統計學等領域中具專業知識。

- 梁貫成教授 (首席研究員)
- 林葦葉教授 (聯席研究員及團隊成員 - 語言與閱讀)
- 陳錦河教授 (團隊成員 - 科學)
- 陳錦藍女士 (團隊成員 - 科學)
- 羅陸慧英教授 (團隊成員 - 「在數碼世界中學習」)
- 謝永祥博士 (團隊成員 - 「在數碼世界中學習」)
- 莫雅慈教授 (團隊成員 - 數學)
- 梁碧瑤教授 (團隊成員 - 數學)
- 李詠燕教授 (團隊成員 - 語言與閱讀)
- 陳高偉教授 (團隊成員 - 研究方法與教育統計)
- 潘穎思女士 (研究計劃經理)
- 黃慧茵女士 (資訊科技及多媒體經理)

關於 PISA 2025

「學生能力國際評估計劃」(Programme for International Student Assessment, 簡稱 PISA) 由經濟合作與發展組織 (OECD) 所舉辦, 有 90 個國家或經濟體系參與。PISA 每三年均會對各地十五歲的學生 (約 690 萬名) 於科學、閱讀及數學等範疇的表現作數據調查。考核將有助評估學生運用校內所學的知識與技能, 面對現實困難、作出正確判斷及應對資訊發達之社會能力。而今屆 PISA 除了評核學生在科學、閱讀及數學等能力, 亦將評估他們在數碼世界中學習的成果。

以全球各地
十五歲學生
為對象



誰可以參與
PISA 2025

若學生於 2025 年屆十五歲, 即有機會被邀請參與 PISA 的主測試。



為何十五歲學生
應參與 PISA 2025

學生的參與有助教師和校長, 了解本地十五歲學生的長處及教育需要。PISA 一直為教育界提供可助改善教育方針的研究結果和建議, 以助十五歲學生於社會文化、知識、認知、計算及創作方面的發展。因此, 為獲取有代表性的數據, 各地學生的參與至為重要。



學生可對 PISA 評估
抱有甚麼期望

學生將參加一項富互動性的評核, 包括活用科學、數學及閱讀等範疇的知識, 題目極富趣味。此外, 學生亦須運用其在數碼世界中學習的體驗答題, 並完成有關於學習習慣和經驗的問卷。而在主測試中, 評估題目及問卷語言將由學生自行選擇, 或由該校教師所建議, 該評核將於校內電腦上完成。

PISA 評估範疇

歷屆的 PISA 均會就三個基礎範疇以作評估，分別為科學能力、數學能力和閱讀能力。而每屆均有一個範疇為評估重點；而其餘兩個範疇則為次要評估。自 2012 年，每屆 PISA 均會評估學生於創新領域範疇的表現。創新領域範疇的評估針對學生於 21 世紀所需的跨學科能力，為參與 PISA 的國家或經濟體系就學生對未來生活作出準備，提供更全面的見解。在 PISA 2025，科學能力是主要的研究範疇，而閱讀和數學則為次要範疇。創新領域範疇為「在數碼世界中學習」。PISA 評估形式非常生動有趣，採用多階段適性測驗，即是 Multistage Adaptive Testing。電腦會根據學生作答的情況，分派適合學生能力的題目，所以每個學生作答的題目都不同，不會太難，也不會過淺。這種先進的評估設計，能更加準確地測量學生的能力。

科學能力

PISA 2025 科學範疇框架，將「科學能力」定義為以科學方法解釋現象、構建和評估，運用科學解難的方法，及具批判性地解釋科學數據和證據的能力。評估除了強調在現實生活中運用科學知識的重要，更以構建和評估用作解難的科學方法為重點。

數學能力

PISA 的數學框架，將數學評估的理論基礎，建基於「數學能力」的概念，並將數學推理和以數學來解決問題(建立數學模型)的三個步驟聯繫起來。該框架將數學知識分為四類：變化與關係、空間與形狀、數量，及不確定性與數據。學生將在四類情境中面對數學難題，如個人、職業、社會和科學。

閱讀能力

PISA 的閱讀框架，將閱讀定義為讀者與所讀文本(包括電子文本)及其與閱讀期間或之後的目標之間互動。為使評估盡量全面，評估中的文本涵蓋不同類型和難度，並要求學生投入多種理解過程，或以不同方式與文本互動。

在數碼世界中學習

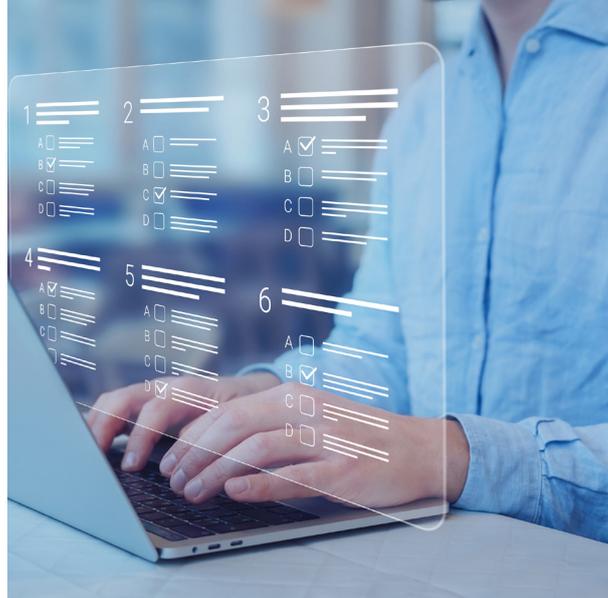
「在數碼世界中學習」是 PISA 2025 的創新領域，旨在評估學生在運用數碼工具，建構知識框架及解決問題的能力。該範疇以兩項與使用科技學習相關的能力為重點。

自主學習：在學習期間對自身的認知過程、行為、動機和情感作監控和控制。
數碼科學探究實踐：使用數碼工具探索知識系統、表達想法，和運用計算邏輯解決問題的能力。

為何參加 PISA 2025

通過參加 PISA 2025，學校的師生、家長將會與 90 個國家或經濟體系的學校攜手參與這項國際評估計劃，有助提升學校的認可。此外，參加 PISA 2025 對各校的師生、校長亦大有裨益，如：

- 參與的學生將通過電腦完成解讀資訊、解難等任務，訓練自身的批判性推理及論證能力。
- 教師將收到有關學生表現的反饋，並可從而改善教學技巧。教師們亦可從中參考其他國家或經濟體系所用的教學方式。
- 校長可了解該校、全港，乃至全球學生的表現。教育界可透過 PISA 2025 的數據，推出合適的教育方針。



研究結果

PISA 2025 的結果發佈後，研究團隊將會就每間學校的成績製作一份報告，包括：

- 該校於三個評估範疇 (科學、閱讀及數學) 的分數；
- 對評估結果及問卷的分析；及
- 有關該校於各部分強弱項的總結。



90

個參與國家或
經濟體系



+ 690

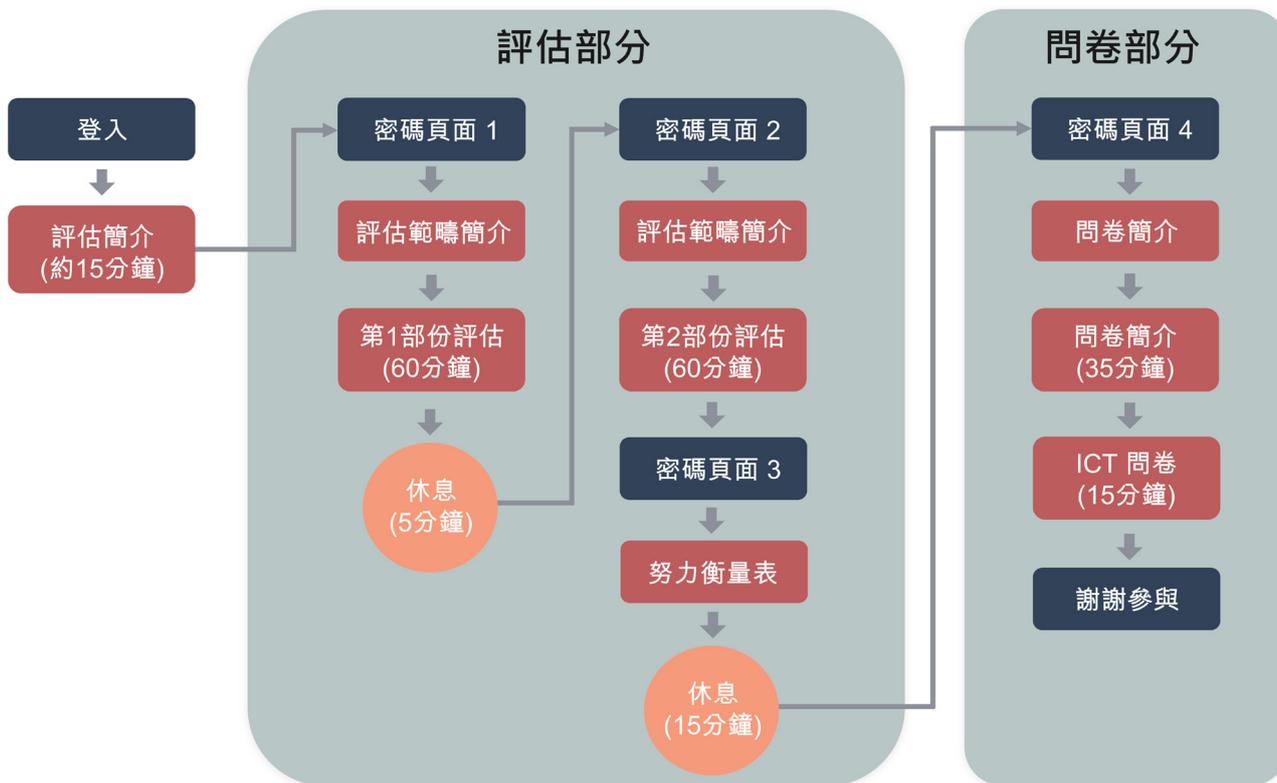
萬名全球各地
15歲學生參加

PISA 2025 (香港地區) 計劃目標

- 評估香港學生在科學、數學、閱讀和「在數碼世界中學習」的表現，分析其強處和不足，並透過與其他國家或經濟體系比較，為本港教育界提出改善建議；
- 探析香港學生在解決生活疑難和作邏輯判斷時，受哪些因素所影響，如性別差異、社會經濟背景、學校的影響、父母的參與、學生的生活經驗或情況等，並與其他國家或經濟體系比較；
- 作長時間的比較，即用歷屆 PISA 所收集的數據，分析香港學生表現的趨勢；
- 調查學校問卷、科學教師問卷、家長問卷、資訊及通訊科技 (ICT) 問卷的結果；
- 向政策制定者和相關持份者提供建議，助他們運用本港學生的優勢，提升學生的學習能力，並排除影響本港學生學習能力的因素；及
- 運用歷屆 PISA 及 PISA 2025 的研究結果，通過不同專業發展活動和資訊交流，提升本港教育界解讀及運用數據的能力，並確保類似的學習評估能有效地進行。



PISA 2025 主測試評估流程



研究例子

親子和師生關係與學生的學習表現

根據 PISA 2022 研究報告顯示，親子關係和師生關係與學生的學習策略和學習動力有緊密聯繫。家長和老師作為青少年的「重要他人」(Significant other)，對學生的行為和學習模式皆有莫大影響。經常與父母互動的學生，更願意採取有效的學習策略，對學習也更有動力；而老師在課堂上應用認知互動 (Cognitive activation) 策略的頻率與學生表現成正比，老師在課堂上互動性越強，學生的表現亦越好。*



與父母關係良好的學生

> 60%

更具批判性思維

> 50%

更有學習動力



與老師關係良好的學生

~ 60%

更具批判性思維

> 90%

更有學習動力



* 摘自 PISA 2022 報告部分內容

OECD: PISA 2022 Results Learning Strategies and Attitudes for Life Volume V p.113-119, p.123 (doi: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-v_c2e44201-en.html)

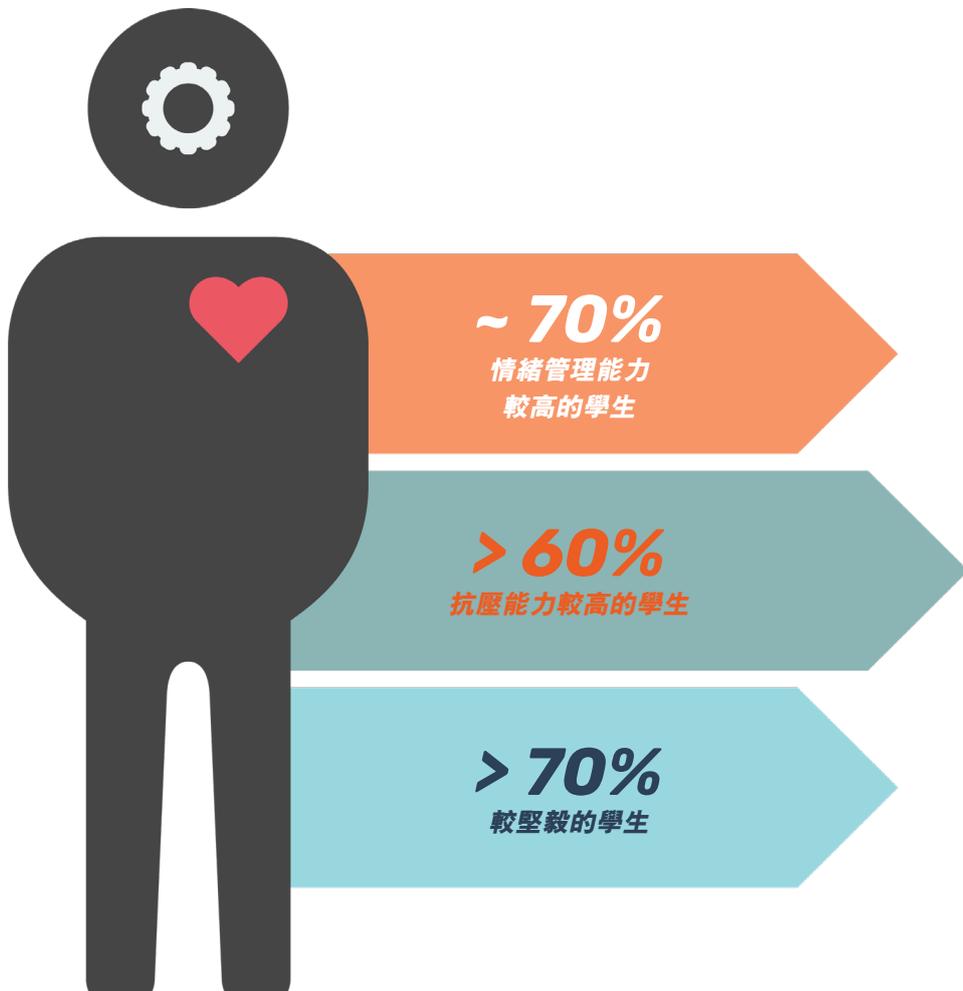
研究例子

學生幸福感與其自主學習能力的正向關係

PISA 2022 研究數據顯示，心理質素較佳的學生更有自信取得成功。而有關香港的數據顯示，自我效能較高的香港學生，不單止相信自己能夠完成不同的任務，並且更喜愛具挑戰性的作業。由此可見，學生的學習動機與他們採取的學習自主策略息息相關。

* 摘自 PISA 2022 報告部分內容

OECD: PISA 2022 Results Learning Strategies and Attitudes for Life Volume V p. 197 (doi: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-v_c2e44201-en.html)



PISA 2015 科學能力評估樣本題目

樣本題目取自經濟合作與發展組織的 PISA 網頁：
<https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-test.html>



PISA



鳥類遷徙 問題 2 / 3

參考在右邊的「鳥類遷徙」。請輸入你在本題的答案。

指出一個可能造成義工們點算候鳥的數目不準確的因素，
並解釋這因素是如何影響義工點算的結果。

鳥類遷徙

鳥類遷徙是指鳥類季節性的大規模前往或離開它們的繁殖地。每年義工們在特定的位置數算候鳥。科學家則捕捉其中的一些鳥兒，並混合使用彩色環和彩旗在它們的腿上來做標記。科學家們根據帶有標記鳥類的蹤跡，結合義工們的點算，來確定鳥類的遷徙路線。



PISA 2022 數學能力評估樣本題目



PISA



三角形圖案

問題 1 / 3

根據右面的「三角形圖案」，點擊一個選項來回答本題。

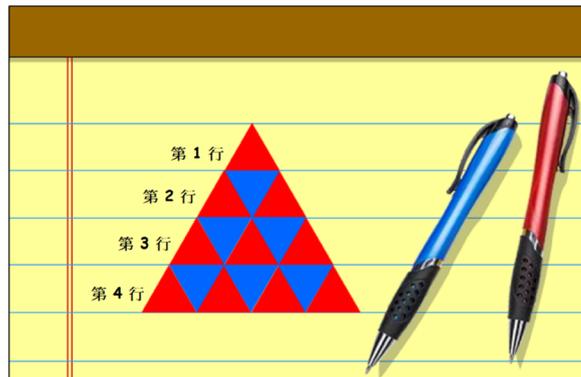
在 Alex 所繪畫的圖案的首四行中，百分之幾的三角形是藍色的？

- 37.5%
- 50.0%
- 60.0%
- 62.5%

三角形圖案

Alex 繪畫了以下的紅色和藍色三角形圖案。

圖案的首四行如下面所示。



PISA 2018 閱讀能力評估樣本題目



PISA     

牛奶
問題 1 / 7

根據右面的「農場到市場乳製品」，點擊一個選項來回答本題。

根據 IDFA 的說法，下列哪一項陳述是很多重要的保健專業人士和團體同意的？

- 飲用牛奶和牛奶製品會導致肥胖。
- 牛奶是基本維生素和礦物質的良好來源。
- 牛奶含有的維生素比礦物質多。
- 喝牛奶是導致骨質疏松的主要原因。

農場到市場
www.farmtomarketdairy.com

 農場到市場乳製品
關於我們 產品 營養

牛奶的營養價值：益處多多！

「農場到市場乳製品」的牛奶製品包含重要營養素：鈣、蛋白質、維生素 D、維生素 B12、核黃素和鉀，這些維生素和礦物質讓「農場到市場乳製品」的牛奶製品成為健康飲食的重要部份。每天食用「農場到市場乳製品」的牛奶製品，是確保您獲得身體所需維生素和礦物質的一個好方法。

食用「農場到市場乳製品」品牌的牛奶製品有助減肥，維持健康體重；牛奶會增加骨骼強度和密度，甚至可以改善心血管健康，有助於預防癌症。一杯牛奶盛著的，是豐富的維生素、礦物質和豐富的健康效益；

根據加州大學爾灣分校兒科臨床副教授希爾斯醫生的說法，牛奶集合了許多重要營養素在一起。國際乳製品產業協會（IDFA）支持這個觀點。實際上，IDFA 估計許多保健專業人士和團體也會同意。

「牛奶含有九種基本營養素，是完整的營養組合；除了是鈣和維生素 D 的絕佳來源外，也含豐富的維生素 A、蛋白質和鉀。醫生都建議多食用乳製品，乳製品在健康飲食中的作用早已得到營養和科學團體的確認，包括美國國家骨質疏松症基金會、美國醫務衛生總監、美國國立衛生研究院、美國醫學學會科學事務理事會和許多其他重要的健康組織。」

國際乳製品產業協會，2007 年 9 月 27 日

PISA 2025 「在數碼世界中學習」 評估樣本題目



Conservation

Show ● ● ● ● ●

Next

Birds eat beetles. The graph shows the bird and beetle populations over a period of time.

Bird and beetle populations

— birds — beetles

Time (weeks)	Beetle Population	Bird Population
0	75	0
1	300	5
2	200	25
3	100	125
3.5	0	200
4	0	275
5	0	50

Which statement is supported by the data in the graph?

- At 5 weeks, there are 0 birds.
- At 5 weeks, there are 0 beetles.
- At 10 weeks, there will be 50 birds.
- There are always more beetles than birds.

Hi, I am Kim.

In the next 30 minutes, you will learn how to build a model to explore how marine species interact and to make predictions about population sizes!

First, show me what you already know by answering some questions.

Then we can learn together.



PISA 2025 網上研討會：
探索 PISA 2025 評估
框架對中學課程發展的啟示
(科學、數學、閱讀能力)

請留意香港大學 PISA 2025 研究計劃
網頁的公佈
<https://pisa.hku.hk>

我的子女是否能運用知識、
應對未來生活的挑戰？

香港教育是否足以裝備
學生面對社會？

香港大學

PISA 2025 研究團隊

聯絡方法

電話: (852) 3917 4248

電郵: pisa@hku.hk

網址: <https://pisa.hku.hk>

