



S1IM0008C
(代幣課程)

數學奧林匹克進階課程

2024數林匹克初探 (第一期)

國際數學奧林匹克香港委員會導師

INTRODUCTION TO
OLYMPIAD
MATHEMATICS

Phase I

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



2024年1月23日
正午12時截止報名

2024年2月23日
報名結果發佈

預期學習成果

完成本課程後，學員應能：

1. 於高中的數學課程的基礎上，擴闊多個領域的數學知識；
2. 增強解難能力及高思維思考技巧；
3. 學習更多國際數學奧林匹克訓練的範圍。



◆ 課程簡介

- 為一個涵蓋多個主題的入門程度課程
- 擴闊學員的數學視野及加強學員的解難能力
- 讓學員更了解有關國際數學奧林匹克訓練的課程範圍
- 由兩個階段組成

- 此課程與國際數學奧林匹克香港委員會合辦

◆ 對象

- 為中一至中六的香港資優教育學苑學員。
- 名額：30

所有報名之學員**必須**出席於**2024年2月17日**舉行的**能力傾向測試**。
已完成

- a) 兩個數學燃動課程並獲得「certificate of distinction」；或
- b) 三個數學燃動課程並獲得「certificate of merit」或以上成績；或
- c) 四個數學燃動課程中獲得「certificate of completion」或以上成績；或
- d) 2023年5月13日、8月19日或11月18日所舉行的能力傾向測試的學員除外。

備註：不適合已完成任何一期「國際數學奧林匹克訓練」或「數林匹克初探」課程的學員

備註：

- 由於電腦室的座位有限，故此曾參加2023年11月18日測試的學員將不獲准參加2024年2月17日測試。2023年11月18日的測試結果仍適用於此課程的甄選。
- 如報考是次能力傾向測試的人數超出限額，我們會以電腦系統隨機抽選學員參加是次的測試。只有獲抽中的學員才可以出席2024年2月17日的測試。
- 能力傾向測試的報名結果將會在**2024年1月26日**以電郵方式通知各考生。
- 所有未獲抽中的學員均視作不獲接納修讀此課程。

本課程與19/20年度的2020數林匹克初探（第一期）（MATS1151）及21/22年度的2022數林匹克初探（第一期）（E1IM0008C）相同。

◆ 講授語言

粵語授課與英文筆記

◆ 先備知識

學員應已掌握基本知識包括：

二次方程及函數、二項式定理、數學歸納法、餘式定理與因式定理、等差與等比數列、圓形和三角學



◆ 能力傾向測試

- 凡想報讀此課程之學員，必須參與於 **2024年2月17日 (下午 2:00 – 下午 4:00)** 舉行的能力傾向測試作甄選用途。已完成於 2023年5月13日、8月19日或11月18日所舉行的能力傾向測試的學員除外。
- 此能力傾向測試涵蓋數學的多個課題，合共有 100 題多項選擇題。其目的是找出申請人在不同數學領域的知識，以便為不同的課程選擇最合適的學員就讀。資格不足或資格過高的學員都不會被取錄。
- 下一次的能力傾向測試，定於 **2024年5月11日**。能力傾向測試的結果有效期為一年。若學員參加多於一次的測試，學苑將以其最新的結果為準。下表列明相關的能力傾向測試結果的適用範圍。

課程 舉辦日期	課程編號	課程名稱	能力傾向測試涵蓋課程			
			2023 年5月 13日	2023 年8月 19日	2023 年11月 18日	2024 年2月 17日
2024年3月	S1IM0007C	2024中國女子數學奧林匹克訓練 (第一期)	✓	✓	✓	✓
2024年3月	S1IM0008C	2024數林匹克初探 (第一期)	✓	✓	✓	✓
2024年7月	S1IM0001C	數學燃動課程 – 「組合數學」		✓	✓	✓
2024年8月	S1IM0002C	數學燃動課程 – 「幾何」		✓	✓	✓
2024年9月	S1IM0003C	數學燃動課程 – 「數論」			✓	✓
2024年11月	S1IM0004C	數學燃動課程 – 「代數」			✓	✓

注意事項：

- 能力傾向測試日期一經確定，不另作安排；
- 不准使用計算機；
- 請帶備身份證明文件，如身份證、學生證；
- 請於開考前15分鐘到場登記。

凡已報考能力傾向測試的學生，若於當天無故缺席，日後再報考此測試時，其獲准參加測試的優先權將低於其他學生。

◆ 證書

學員必須達到以下要求方能完成此課程，並獲發電子證書：

- 出席最少7節課堂；及
- 完成所有作業並表現良好。



◆ 日程表

課節	日期	時間	地點
能力傾向測試	2024年2月17日	下午2時至下午4時	旺角彌敦道585號富時中心7樓 天行電腦培訓中心(位置圖)
1	3月2日	下午2時至下午5時30分	香港資優教育學苑105室
2	3月9日		
3	3月16日		
4	3月23日		香港資優教育學苑303室
5	4月6日		
6	4月13日		
7	4月20日		
8	4月27日		
9	5月4日		

- 課程內所有評估，**不設補考**。

◆ 筆記範例

1. Does there exist a multiple of 2017 of the form $111\dots111$?
2. If $a + b + c = 10$, what is the greatest possible value of ab^2c^3 ?

◆ 附錄 – 國際數學奧林匹克相關課程 (2023年9月1日起)

- 國際數學奧林匹克相關課程 (IMO-related programmes) 為一系列提供國際數學奧林匹克相關訓練的課程。課程目標為循序漸進地加強學員對數學知識及奧林匹克範圍的認識、解題能力及高層次思維能力
- 這些課程分為三個級別：基礎、進階、深造
- 各課程有不同的報讀方法，例如：能力傾向測試；詳情請參閱各課程的海報

基礎課程

數學燃動課程 (MI)

- 對象為中一至中三資優教育學苑學員
- 按課題進行的數學奧林匹克基礎訓練
- 五個數學燃動課程分別於每年4、7、10月接受報名
- 需通過能力傾向測試

基礎至 進階課程

數林匹克初探 (ITOM)

- 對象為中一至中六資優教育學苑學員
- 兩階段的訓練
- 每年1月份接受報名
- 需通過能力傾向測試；或
- 學員(a)在兩個數學燃動課程中獲得「certificate of distinction」；或 (b)在三個數學燃動課程中獲得「certificate of merit」或以上成績；或 (c)在四個數學燃動課程中獲得「certificate of completion」或以上成績；可獲直接取錄

基礎至 深造課程

中國女子數學奧 林匹克(CGMO) 訓練

- 對象為中一至中六資優教育學苑女學員
- 三階段的訓練
- 每年1月份接受報名
- 需通過能力傾向測試；或
- 已完成任一階段國際數學奧林匹克訓練；或任一階段中國女子數學奧林匹克訓練；或任一階段數林匹克初探可獲直接取錄
- 中國女子數學奧林匹克香港代表隊成員將按學員於訓練中的表現挑選

深造課程

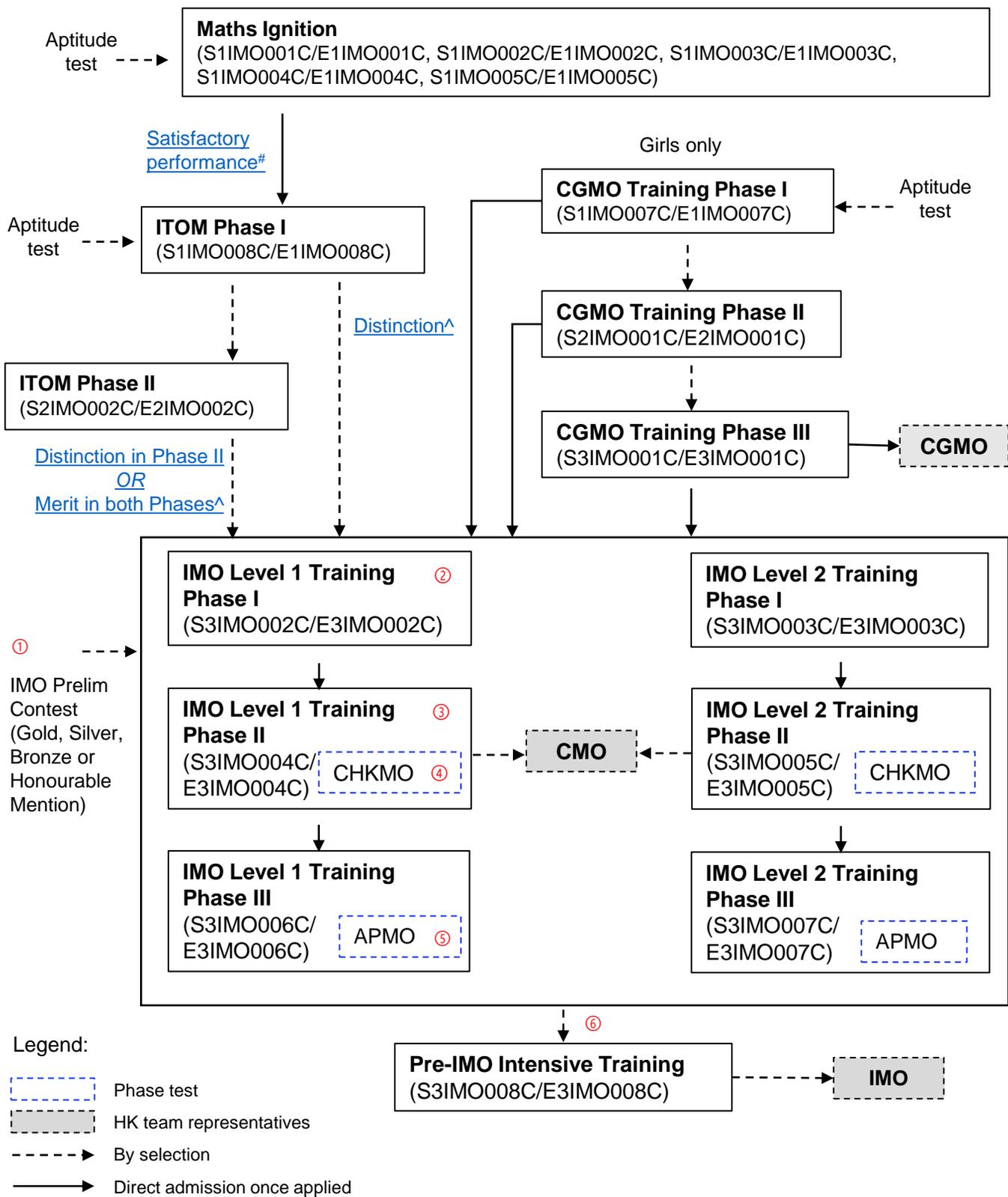
國際數學奧林匹 克(IMO) 訓練

- 對象為國際數學奧林匹克選拔賽初賽 – 香港得獎者；或於數林匹克初探任一階段獲得「certificate of distinction」的學員；或於數林匹克初探所有階段獲得「certificate of merit」的學員；或已完成任一階段國際數學奧林匹克訓練/中國女子數學奧林匹克培訓的學員
- 四階段的訓練
- 國際數學奧林匹克香港代表隊成員將按訓練中的表現的表現挑選

*詳盡的流程圖及時間線請參閱後頁

International Mathematical Olympiad Related Programmes

(English version only 只提供英文版)



IMO2024 HK Team representatives are selected based on their performance in the assessments from ① through ⑥
 IMO2025 HK Team representatives are selected based on their performance in the assessments from ② through ⑥

IMPORTANT information for International Mathematical Olympiad (IMO) Training

IMO Training

Eligibility

- IMO Preliminary Selection Contest awardees ① or
- Student members who have completed any phase of the IMO Training or
- Student members who have completed any phase of CGMO Training or
- Student members who have completed any phase of ITOM Training with Distinction
- Student members who have completed both phases of ITOM Training with Merit

Training /Competition	Content	Tentative schedule	Remark
Phase I Training	13 x 3-hr lessons	Jul - Aug	
	Test 1 ② 3 hr, 6 proof problems	Aug	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase test ▪ No make-up test
Phase II Training	17 x 3-hr lessons	Sep - Dec	
	Test 2 ③ 3 hr, 4 proof problems	Oct	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase test ▪ No make-up test
	CHKMO ④ 3 hr, 4 proof problems	Dec	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase test ▪ No make-up test
Phase III Training	8 x 3-hr lessons	Jan - Mar	
	APMO ⑤ 4 hr, 5 proof problems	Mar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ End-of-phase test ▪ No make-up test
Selection Tests for Pre-IMO Intensive Training	Test 3 ⑥ 2 days x 4.5 hr, 3 proof problems	Apr or May	<ul style="list-style-type: none"> ▪ About 20 students to be selected based on previous tests ▪ No make-up tests
Pre-IMO Intensive Training	IMO HK Team (6 students) & Alternate Team (6 students)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 students to be selected based on previous tests
IMO	2 days x 4.5 hr, 3 proof problems		<ul style="list-style-type: none"> ▪ IMO HK Team
CMO	2 days x 4.5 hr, 3 proof problems		<ul style="list-style-type: none"> ▪ About 6 students to be selected based on previous tests
CGMO	2 days x 4 hr, 4 proof problems		<ul style="list-style-type: none"> ▪ About 8 female students selected via CGMO training

IMO2024 HK Team representatives are selected based on their performance in the assessments from ① through ⑥
 IMO2025 HK Team representatives are selected based on their performance in the assessments from ② through ⑥

Useful websites

IMO official website:	http://www.imo-official.org/
IMO website:	http://imo2023.jp/
Art of Problem Solving:	http://www.artofproblemsolving.com/
Mathematical Excalibur:	http://www.math.ust.hk/excalibur/

#Entering ITOM with Satisfactory Performance in Maths Ignition (MI) Programmes

Starting from 1 September 2023 onwards, students who fulfilled one of the criteria below are eligible to enter ITOM - "Introduction to Olympiad Mathematics (Phase I)" (S1IMO008C):

- good results in aptitude test; **OR**
- distinction in at least 2 different MI courses; **OR**
- merit/distinction in at least 3 different MI courses; **OR**
- pass/merit/distinction in at least 4 different MI courses

[\[back to frontpage\]](#)

^Entering IMO Training with Satisfactory Performance in ITOM or CGMO

Starting from 1 September 2023 onwards, students who fulfilled one of the criteria below are eligible to enter IMO training Phase I Level I (S3IMO002C):

- Non-HKAGE student members / HKAGE student members who were awarded Honourable Mention or above in IMO Preliminary Selection Contest – Hong Kong; **OR**
- HKAGE student members who have completed any phase International Mathematical Olympiad (IMO) Training; **OR**
- HKAGE student members who have completed any phase of CGMO; **OR**
- HKAGE student members who have attained distinction in any phase of ITOM; **OR**
- HKAGE student members who have attained merit in both phases of ITOM

[\[back to frontpage\]](#)