



S1IM0008C

(代幣課程)

數學奧林匹克進階課程

2023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

2023年1月31日
正午**12**時截止報名

2023年2月24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

- 只限於 2022 至 2023 學年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**2023年2月18日**舉行的**能力傾向測試**。
已完成

- a) 數學燃動課程系列中任何兩個課程；或
- b) 於2022年5月14日、8月20日或11月19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2022年11月19日測試的學員將不獲准參加2023年2月18日測試。2022年11月19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2023年2月18日的測試。
- 能力傾向測試的報名結果將會在**2023年2月8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 **2023年2月18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 2022年5月14日、8月20日或11月19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 **2023年5月13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			
			2022 年5月 14日	2022 年8月 20日	2022 年11月 19日	2023 年2月 18日
2023年3月	S1IM0007C	2023中國女子數學奧林匹克訓練 (第一期)	✓	✓	✓	✓
2023年3月	S1IM0008C	2023數林匹克初探 (第一期)	✓	✓	✓	✓
2023年7月	S1IM0001C	數學燃動課程 – 「組合數學」		✓	✓	✓
2023年8月	S1IM0002C	數學燃動課程 – 「幾何」		✓	✓	✓
2023年9月	S1IM0003C	數學燃動課程 – 「數論」			✓	✓
2023年11月	S1IM0004C	數學燃動課程 – 「代數」			✓	✓

注意事項：

1. 能力傾向測試日期一經確定，不另作安排；
2. 不准使用計算機；
3. 請帶備身份證明文件，如身份證、學生證；
4. 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

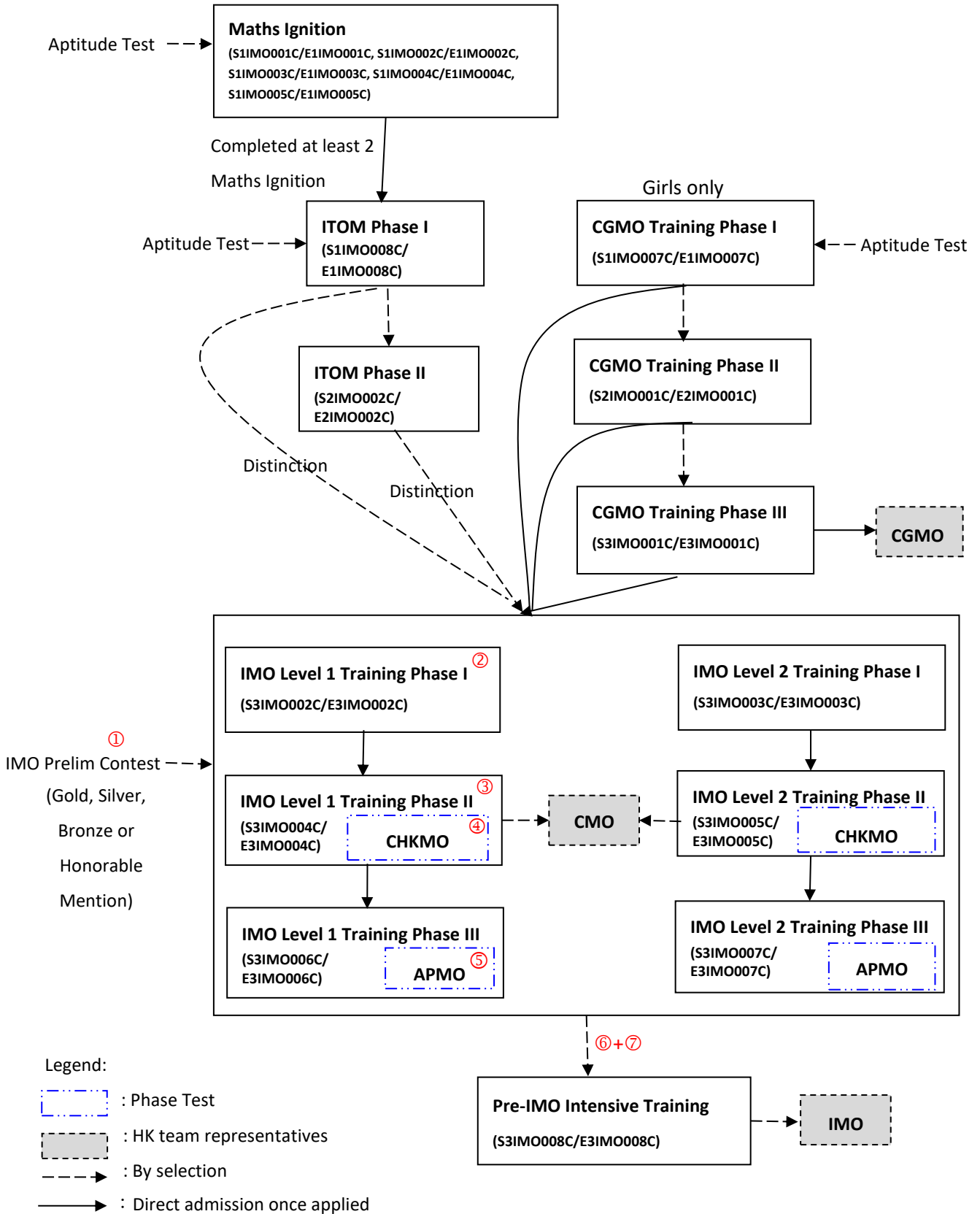
課節	日期	時間	地點
能力傾向測試	2023年2月18日	下午2時至下午4時	旺角彌敦道585號富時中心7樓 天行電腦培訓中心(位置圖)
1	3月4日	下午2時至下午5時30分	香港資優教育學苑(TBC)
2	3月11日		
3	3月18日		
4	3月25日		香港資優教育學苑303室
5	4月1日		
6	4月15日		
7	4月22日		
8	4月29日		
9	5月6日		

- 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 ?

International Mathematical Olympiad Related Programmes



Remarks:

ITOM – Introduction to Olympiad Mathematics
 CGMO – China Girl’s Mathematical Olympiad
 IMO – International Mathematical Olympiad

CHKMO – Hong Kong (China) Mathematical Olympiad
 CMO – Chinese Mathematical Olympiad
 APMO – Asian Pacific Mathematics Olympiad

IMO HK Team representatives are selected based on their performance in the assessments from ① through ⑦

IMPORTANT information for International Mathematical Olympiad (IMO) Training

Phase Trainings			
Eligibility			
<ul style="list-style-type: none"> ● IMO Preliminary Selection Contest awardees ① or ● Student members who have been a trainee in 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 			
Training /Competition	Content	Excepted Schedule	Remark
Phase I Training	13 x 3-hr lessons	Jul - Aug	
	Test 1 ② 3 hr, 6 proof problems	Aug	✧ 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	✧ Phase test ✧ No make-up test
	CHKMO ④ 3 hr, 4 proof problems	Dec	✧ Phase test ✧ No make-up tests
CMO	2 days x 4.5 hr, 3 proof problems	Dec or Jan	6# students selected based on Prelim ①, Test 1 ②, and Test 2 ③
Phase III Training	8 x 3-hr lessons	Jan - Mar	
	APMO ⑤ 4 hr, 5 proof problems	Mar	✧ End-of-phase test ✧ No make-up test
Selection Tests for Pre-IMO Intensive Training	Test 3 ⑥ 4.5 hr, 3 proof problems Test 4 ⑦ 4.5 hr, 3 proof problems	Apr or May	18 students selected based on Prelim ①, Test 1 ②, Test 2 ③, CHKMO ④ and APMO ⑤ ✧ No make-up tests
Pre-IMO Intensive Training	IMO HK Team (6 students) & Alternate Team (6 students),		12 students selected based on Prelim ①, Test 1 ②, Test 2 ③, CHKMO ④, APMO ⑤, Test 3 ⑥ and Test 4 ⑦
IMO	2 days x 4.5 hr, 3 proof problems @		IMO HK Team
CGMO	2 days x 4 hr, 4 proof problems @		8# female students selected via CGMO Training (NOT IMO Training)

Subject to change. May vary from year to year.

IMO HK Team representatives are selected based on their performance in the assessments from ① through ⑦

Useful websites

IMO official website:	www.imo-official.org
IMO 2017 website:	http://www.imo2017.org.br/
Art of Problem Solving:	www.artofproblemsolving.com
Mathematical Database:	www.mathdb.org
IMO 2016 Facebook page:	www.facebook.com/imo2016
IMO 2016 newsletter IMOment:	www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/ma/IMO/IMOment.html
Mathematical Excalibur:	www.math.ust.hk/excalibur/
reference list recommended by IMOHKC	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1I4GNYbY2eDPPKCnD4lpnYuqNenJV0-3NgKUMDh6m5ow/edit?usp=sharing