



香港資優教育學苑

The Hong Kong Academy for Gifted Education

香港特別行政區政府教育局資助

Subvented by the Education Bureau, the Government of the HKSAR

E1MAT007C

(代幣課程)

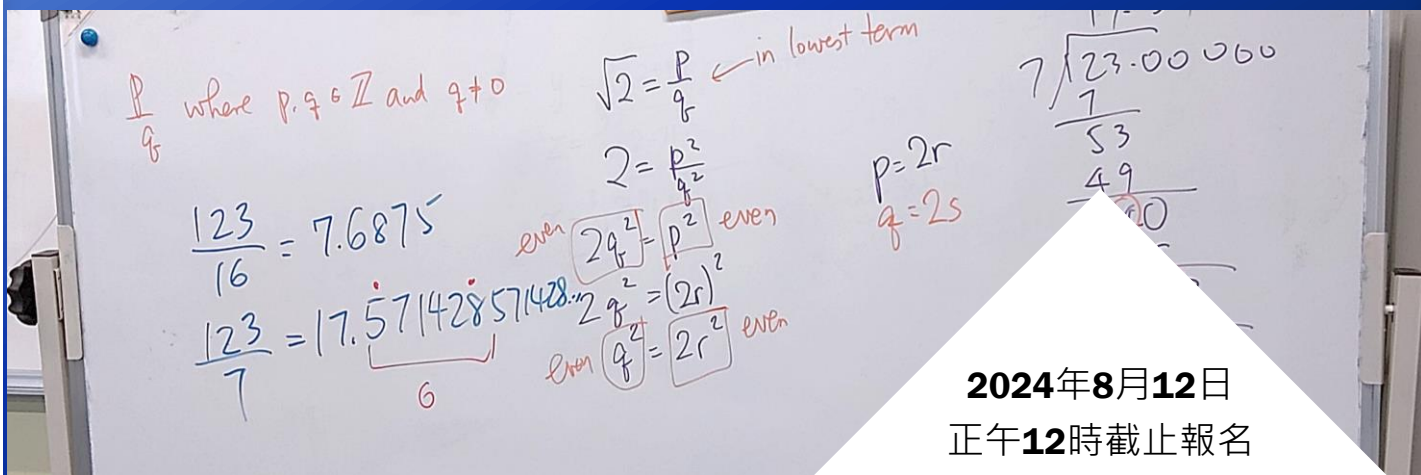
[資優課程]

概率課程 (程度一)

概率 – 用數學來計算運氣

盧逸龍老師

明愛粉嶺陳震夏中學 數學科老師



2024年8月12日
正午**12**時截止報名

2024年8月23日
報名結果發布

預期學習成果

完成本資優課程後，資優生應能：

1. 使用各種方法計算概率；
2. 應用概率概念和各種計算技巧，解決實際問題；
3. 解釋概率的基本概念，並適當地使用它們；
4. 培養邏輯思維能力，以識別日常生活中的概率和運氣；
5. 制定進一步數學學習計劃。

◆ 資優課程簡介

概率是關於不確定事件的研究，與日常生活的決策息息相關。然而，概率作為數學的一個經典範疇，在中學課程裡卻經常予人沉悶、重覆和繁複的感覺。這個課程會讓小學生探索概率的意義，發掘與概率有關的日常活動。課程會採用個案研究和項目為本的學習方法，加強學員在概率範疇的分析能力。日常生活中很多問題都與計算有關，這可以是簡易的，亦可以是繁複和乏味的。學員會學習如何整合計算的原則，並用以解決生活的各種難題。這個課程旨在透過概率擴闊學員看待數學的視野。

此課程由本學苑與明愛粉嶺陳震夏中學合辦

◆ 日程表

課節	日期	時間	地點
1	2024年10月5日	下午2:00 - 下午5:00	434室 新界粉嶺新運路28號 明愛粉嶺陳震夏中學 (位置圖)
2	2024年10月12日		
3	2024年10月19日		
4	2024年10月26日		

◆ 適合對象

- 於 2024 至 2025 學年為小四至小六的香港資優教育學苑學員。
- 名額：30

◆ 先備知識

學生應能：

- 明白百分比的意思及作簡單計算；
- 解讀及建構簡單的統計圖表。

◆ 講授語言

粵語授課與中文筆記

◆ 甄選

請作答網上報名表格的甄選題目

* 甄選題目旨在讓學員對所報讀的課程內容及程度有更深入的了解。題目必須由學員作答。學員只可作答一次，報名表格一經提交，學員不得更改答案。學苑將根據學員的答題表現進行甄選。學員必須在答案中展示其對數學的認識，方獲取錄。

◆ 證書

學員必須達到以下要求方能完成此資優課程，並獲發電子證書：

- 出席最少3節課堂；及
- 完成所有作業並表現良好。

◆ 筆記範例

(1) 博弈論的數學遊戲：蒙提霍爾問題 / 三門問題 (Monty Hall problem)

(資料來源：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%92%99%E6%8F%90%E9%9C%8D%E7%88%BE%E5%95%8F%E9%A1%8C>)

在一個電視遊戲中，參賽者會看見三扇關閉了的門，其中一扇的後面有一輛汽車，另外則是一隻山羊，選中後面有車的那扇門就可以贏得該汽車。



- (i) 當參賽者選定了一扇門，但未去開啟它的時候，知道門後情形的節目主持人會開啟剩下兩扇門的其中一扇，露出其中一隻山羊。
- (ii) 主持人其後會問參賽者要不要換另一扇仍然關上的門。

問題一：參賽者換另一扇門會否增加參賽者贏得汽車的機會率？ 答：會 / 不會

問題二：若問題一答案是「會」，則參賽者換另一扇門後獲的機會率是 _____

◆ 參考資料

- [1] 蕭文強、林建 (2010)
概率萬花筒
教育局「課程發展處數學教育組」
- [2] 川久保勝夫 / 高淑珍 譯 (2003)
圖解數學基礎入門
世茂出版社
- [3] Amir D. Aczel / 邱文寶 譯 (2006)
大於二分一 - 投資、愛情、生活的獲勝機率日
究竟出版社股份有限公司
- [4] 野口哲典 / 張珊 譯 (2010)
你的人生，需要多懂一點機率
漫遊者文化事業股份有限公司
- [5] Rob Eastaway and Jeremy Wyndham / 蔡承志 譯 (2014)
一條線有多長 — 生活中意想不到的 116 個數學謎題
城邦文化事業股份有限公司
How Long is a Piece of String
Robson Books
- [6] Michael M. Woolfson / 王繼延、吳穎康、程靖、戴浩暉 譯 (2010)
人人都來擲骰子：日常生活中的概率與統計
上海科技教育出版社
Everyday Probability and Statistics: Health, Elections, Gambling and War (2008)
Imperial College Press