



# 概率 — 用數學來計算運氣

(E1MAT007C)

<b>簡介</b>	<p>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。</p> <p>此課程由本學苑與明愛粉嶺陳震夏中學合辦。</p>
-----------	--

<b>活動種類/程度</b>	離散數學、概率、統計課程（程度一）（ <a href="#">代幣課程</a> ）
----------------	---

<b>導師</b>	盧逸龍老師（明愛粉嶺陳震夏中學 數學科老師）
-----------	------------------------

<b>先備知識</b>	<p>學生應能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 明白百分比的意思及作簡單計算；</li><li>◆ 解讀及建構簡單的統計圖表。</li></ul>
-------------	--

<b>對象</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 小四至小六香港資優教育學苑學員</li><li>➢ 名額：30</li></ul>
-----------	---

<b>授課語言</b>	粵語授課及中文筆記
-------------	-----------

<b>證書</b>	<p>學員必須達到以下要求方能完成此課程，並獲發<b>電子證書</b>：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ 出席 <b>最少三節</b> 課堂；及</li><li>❖ 於課程評估中表現良好。</li></ul>
-----------	--

<b>預期學習成果</b>	<p>完成本課程後，學員應能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 使用各種方法計算概率；</li><li>● 認識概率與現實生活的關係；</li><li>● 應用各種計算技巧，解決實際問題；</li><li>● 解釋概率的基本概念，並適當地使用它們。</li></ul>
---------------	--

<b>甄選</b>	<p>請作答於網上報名表格的甄選題目</p> <p>* 甄選題目旨在讓學員對所報讀的課程內容及程度有更深的了解。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甄選同學。只有於作答甄選問題中，能夠顯示其概率知識及學習動機的學員方可參加此課程。</p>
-----------	--

<b>截止報名日期</b>	<b>2021年8月16日</b> <b>正午12時</b>	<b>報名結果發佈日期</b> <b>2021年8月27日</b>
學員可於此日期前取消報名。否則，代幣將不獲退還。		

# 日程表

課節	日期	時間	地點
4	2021年10月9日	下午 2:00 – 下午 5:00	明愛粉嶺 陳震夏中學*
2-1	10月16日		
3-2	10月23日		
4-3	10月30日		
4	11月6日		

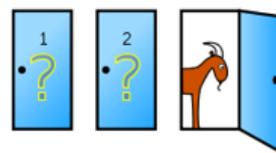
\*地址：新界粉嶺新運路 28 號 ([地圖](#))

## 課程例子

- (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贏的機會率是 \_\_\_\_\_

## 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

## 查詢

如有查詢，請致電 3940 0101 或電郵至 [programme@hkage.org.hk](mailto:programme@hkage.org.hk) 聯絡我們。