

# 中一新生家長日 數學科簡介

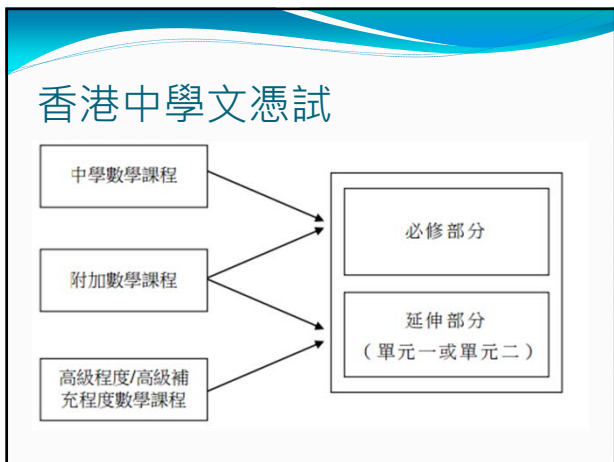
17/7/2018

## 數學科

### 2.1 中學數學教育的宗旨

中學數學課程的內容是小學數學學習的延續。為使學生能夠在這個科技與資訊發達的社會從容地應付日後在升學、工作及日常生活方面對數學的需求，本課程旨在培養學生以下的能力及態度：

- ◆ 通過數學來提高構思、探究、推理及傳意的能力，以及利用數學來建立及解決日常生活和數學問題的能力；
- ◆ 運用數字、符號及其他數學物件的能力；
- ◆ 建立數字感、符號感、空間感及度量感及鑑辨結構和規律的能力；
- ◆ 對數學採取正面的態度，以及從美學和文化的角度欣賞數學的能力。



## 香港中學文憑試

- 數學課程（中四至中六）為核心科目，最多可佔整個高中課程總課時的15%（約375小時）。數學課程（中四至中六）的必修部分和延伸部分的課時分配建議如下：

	建議課時(大約時數)
必修部分	10% - 12.5% (250小時 - 313小時)
必修部分與一個單元	15% (375小時)

### 單元一(微積分與統計)的學習目標

基礎知識	微積分	統計
期望學生能：		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 應用二項展式學習概率與統計；</li> <li>• 以建模、繪畫圖像和應用指數函數及對數函數解決應用題；及</li> <li>• 理解指數函數和對數函數的關係，並使用它們解現實生活中的應用題。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 認識極限作為微積分學的基础；</li> <li>• 透過現實情境理解微積分的概念；及</li> <li>• 求簡單函數的導數、不定積分和定積分。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 理解概率，隨機變量，離散和連續概率分佈的概念；</li> <li>• 以二項、泊松、幾何和正態分佈理解統計推理的基礎概念；</li> <li>• 運用統計方法觀察和思考，並作出推斷；及</li> <li>• 發展對不確定現象的數學思維能力，並應用相關知識和技巧解決問題。</li> </ul>

## 分班

- 於中一至中三推行分組，按能力分組，能力較佳的一組約24人，另外兩組各18人一組
- 中一  $1A+1AB+1B$ ， $1C+1CD+1D$
- 中二  $2A$ ， $2B$ ， $2C+2CD+2D$
- 中三  $3A$ ， $3B$ ， $3C+3CD+3D$
- 高中四班分五組，每班約25人

## 分組教學的教學活動

### 近似與誤差

香港教育大學 中二數學 第一學 近似與誤差 探究活動 總表 ( ) 備註

利用下列所列的物件量度下列各物體的長度。

物體	測量範圍	0.1cm	0.5cm	1cm
	筆的長度			
	鐵釘的長度			
	圖形針的長度			
	可口可樂罐的高度			

### 正負數的教學流程建議

一般教科書會利用一些日常生活的例子引入有向數，如：升降機的樓層、不同國家的溫度、借貸電數的比喻、數線左右移動及前進退後方式等等；這些例子雖盡量呈現有向數的加減運算方法，但有時卻有些複雜。當涉及乘除運算時，更需引入另一種運算法則，讓學生感到更混淆。故此，我們嘗試從概念入手，以相反數作為正負數的定義，利用遊戲形式呈現不夠減的情況，引導學生思考。

#### 「黑白卡」遊戲

遊戲規則：一黑一白便會互相抵消

1. 透過描述「卡」的情況，讓學生熟悉黑白卡互相抵消的原則

例：板上有3張白卡2張黑卡  
可描述為 3白2黑；1白

(進階) 例：板上無卡

## 電子教學

### 以方塊砌出立體

正面	頂部	側面

## 數學活動

- 數學講座
- 數學比賽
  - 加拿大數學比賽
  - 華夏盃/港澳盃
  - 統計習作
  - 統計創意寫作比賽

## 學習支援

- 數學比賽培訓班
- 星期一至五的課後班
  - 拔尖
  - 補底

## 如何準備...

- 三寶
  - 書(中文版為訂裝書)
    - 堂課簿
  - 計算機 (必須有HKEAA APPROVED字樣)
    - 中二才可開始使用

## 如何準備

- 先了解現時水平
- 針對較弱課題，重點重溫
- 多練習，打好基礎
- 調整心態，不輕言放棄

(A)	第 1 章	基礎算術 .....
(A)	第 2 章	簡易代數 .....
(G)	第 3 章	圖形與空間 .....
(A)	第 4 章	百分數 .....
(A)	第 5 章	近似值 .....
(G)	第 6 章	周界、面積和體積 .....
(D)	第 7 章	簡易統計 .....

# 謝謝