

# 創意家數學研究苑-國中課程

本產品國中數學數位學習課程，「學、習、講、教」模擬真實教學情境設計，有別於解題、總複習補習，或是看參考書練習評量，課程時間短，輔助老師課堂導學，引導學生自主學習，協助改善城鄉學生與弱勢群體數學學習差距。



**基本**

- 觀念/學理
- 實例解說

**理解**

- 概念統整
- 題型分析

**趣味**

- 避免冗長講解
- 引發學習興趣
- 互動學習

**效率**

- 提昇學習專注力
- 掌握教學精髓

有系統建立數學基礎觀念，演示並訓練計算技巧；各種公式、定理、解題、論證等皆以設計之圖表呈現，幫助學生理解抽象概念，熟練基本題型，以增進數學能力。



**長條圖與直方圖的比較**

項目	長條圖	直方圖
橫軸	類別(年、月、班級、國家...)	有順序的數字(依組距分組)
長條間距	有	無(除非某組次數為0)
長條順序	可變動	不可變動
長條寬度	無意義	有意義(代表組距)



展示課程

## 【課程目錄】

本產品參考教育部國中數學綱領規劃，將書本呈現視頻影音教學課程共有 421 個單元，使用各版本教材皆可配合課堂進度課前預習、課後複習、補救教學，打破學數學不好的惡性循環。

國一上第一章因數與倍數			
單元 1	因數與倍數	單元 11	最小公倍數
單元 2	因數與倍數的應用	單元 12	最小公倍數的應用
單元 3	質數(1)	單元 13	分數
單元 4	質數(2)	單元 14	最簡分數
單元 5	質因數分解	單元 15	最簡分數的應用
單元 6	質因數分解的應用	單元 16	分數的大小
單元 7	標準分解式	單元 17	本章總複習
單元 8	標準分解式的應用	單元 18	本章總複習-練習 1
單元 9	最大公因數	單元 19	本章總複習-練習 2
單元 10	最大公因數的應用		
國一上第二章數的運算			
單元 1	分數的加減運算	單元 11	數的四則運算規則 1
單元 2	分數的加減運算應用	單元 12	數的四則運算規則 2
單元 3	分數的乘除運算	單元 13	四則運算規則的應用
單元 4	分數的乘除運算應用	單元 14	繁分數的化簡
單元 5	分數與分數的乘除運算	單元 15	本章總複習
單元 6	分數與分數的乘除應用	單元 16	本章總複習-練習 1
單元 7	數的四則運算	單元 17	本章總複習-練習 2
單元 8	數的四則運算應用	單元 18	本章總複習-練習 3
單元 9	以符號代表數 1	單元 19	本章總複習-練習 4
單元 10	以符號代表數 2		
國一上第三章負數			
單元 1	負數的概念 1	單元 13	負數的乘法 2
單元 2	負數的概念 2	單元 14	負數的乘法練習
單元 3	負數的應用	單元 15	負數的除法
單元 4	數線 1	單元 16	負數的除法練習
單元 5	數線 2	單元 17	數與數線 1
單元 6	常用的數學符號	單元 18	數與數線 2
單元 7	負數的加法	單元 19	數與數線練習

單元 8	負數的加法練習	單元 20	本章總複習 1
單元 9	負數的減法	單元 21	本章總複習 2
單元 10	負數的減法練習	單元 22	本章總複習-練習 1
單元 11	負數的減法的應用	單元 23	本章總複習-練習 2
單元 12	負數的乘法 1	單元 24	本章總複習-練習 3
國一上第四章指數律			
單元 1	指數的基本概念	單元 8	命數系統與指數
單元 2	指數的基本概念-練習	單元 9	計量單位
單元 3	指數律 1	單元 10	科學記號
單元 4	指數律 2	單元 11	科學記號的四則運算
單元 5	指數律-練習 1	單元 12	科學記號-練習
單元 6	指數律 3	單元 13	本章總複習
單元 7	指數律-練習 2	單元 14	本章總複習-練習
國一上第五章一元一次方程式			
單元 1	用符號來列式	單元 11	等量公理
單元 2	用符號來列式-練習	單元 12	移項法則
單元 3	乘法算式中的符號約定	單元 13	解一元一次方程式
單元 4	指數與除法的符號約定	單元 14	一元一次方程式應用 1
單元 5	符號的約定-練習	單元 15	一元一次方程式應用 2
單元 6	一元一次式的基本運算	單元 16	本章總複習
單元 7	同類項的合併	單元 17	本章總複習-練習 1
單元 8	一元一次式的化簡	單元 18	本章總複習-練習 2
單元 9	一元一次式列式與化簡	單元 19	本章總複習-練習 3
單元 10	認識方程式		
國一下第一章一元一次不等式			
單元 1	不等式與不等式的解	單元 8	不等式在數線上圖形 2
單元 2	不等式列式的練習	單元 9	含有絕對值的不等式
單元 3	一元一次不等式解法 1	單元 10	絕對值不等式的圖形
單元 4	解不等式-練習 1	單元 11	本章總複習
單元 5	一元一次不等式解法 2	單元 12	本章總複習-練習 1
單元 6	解不等式-練習 2	單元 13	本章總複習-練習 2
單元 7	不等式在數線上圖形 1		
國一下第二章比			
單元 1	比與比值	單元 10	連比例式-練習 1
單元 2	比率	單元 11	連比例式-練習 2
單元 3	比與比值的應用	單元 12	正比
單元 4	比例式(1)	單元 13	正比-練習

單元 5	比例式(2)	單元 14	反比
單元 6	比例式-練習 1	單元 15	反比-練習
單元 7	比例式-練習 2	單元 16	本章總複習
單元 8	連比(1)	單元 17	本章總複習-練習 1
單元 9	連比(2)	單元 18	本章總複習-練習 2
國一下第三章二元一次聯立方程式			
單元 1	二元一次方程式的列式	單元 8	代入消去法-練習 2
單元 2	二元一次方程式的列式-練習	單元 9	加減消去法
單元 3	二元一次方程式的解	單元 10	加減消去法-練習 1
單元 4	二元一次方程式的通式	單元 11	加減消去法-練習 2
單元 5	二元一次聯立方程式	單元 12	本章總複習
單元 6	代入消去法	單元 13	本章總複習-練習 1
單元 7	代入消去法-練習 1	單元 14	本章總複習-練習 2
國一下第四章函數與直角坐標			
單元 1	什麼是函數(1)	單元 10	線型函數的圖形-練習
單元 2	什麼是函數(2)	單元 11	二元一次方程式的圖形
單元 3	平面上的直角坐標(1)	單元 12	二元一次方程式的圖形-練習
單元 4	平面上的直角坐標(2)	單元 13	二元一次聯立方程式的圖形
單元 5	直角坐標-練習	單元 14	二元一次聯立方程式的圖形-練習
單元 6	直角坐標與象限		
單元 7	直角坐標與象限-練習	單元 15	本章總複習
單元 8	函數的圖形	單元 16	本章總複習-練習 1
單元 9	線型函數的圖形	單元 17	本章總複習-練習 2
國二上第一章乘法公式與多項式			
單元 1	乘法公式(1)	單元 10	多項式的加減(2)
單元 2	乘法公式(1)-練習	單元 11	多項式的乘法(1)
單元 3	乘法公式(2)	單元 12	多項式的乘法(2)
單元 4	乘法公式(2)-練習	單元 13	多項式的除法(1)
單元 5	乘法公式(3)	單元 14	多項式的除法(2)
單元 6	乘法公式-綜合練習	單元 15	多項式的除法(3)
單元 7	乘法公式-補充	單元 16	本章總複習
單元 8	多項式	單元 17	本章總複習-練習

單元 9	多項式的加減(1)		
國二上第二章平方根與畢氏定理			
單元 1	根號與平方根(1)	單元 11	根式的四則運算-練習
單元 2	根號與平方根(2)	單元 12	畢氏定理(1)
單元 3	根號的近似值	單元 13	畢氏定理(2)
單元 4	根式的化簡(1)	單元 14	畢氏定理(3)
單元 5	根式的化簡(2)	單元 15	畢氏定理-練習
單元 6	根式的大小	單元 16	坐標平面上的距離
單元 7	根式的概念-練習	單元 17	坐標平面上的距離-練習
單元 8	根式的四則運算(1)	單元 18	本章總複習
單元 9	根式的四則運算(2)	單元 19	本章總複習-練習
單元 10	根式的四則運算(3)		
國二上第三章因式分解			
單元 1	因式分解簡介	單元 9	十字交乘法(1)
單元 2	提公因式法(1)	單元 10	十字交乘法(2)
單元 3	提公因式法(2)	單元 11	十字交乘法(3)
單元 4	提公因式法(3)	單元 12	十字交乘法(4)
單元 5	因式分解-練習(1)	單元 13	十字交乘法-練習
單元 6	用乘法公式因式分解(1)	單元 14	本章總複習
單元 7	用乘法公式因式分解(2)	單元 15	本章總複習-練習(1)
單元 8	因式分解-練習(2)	單元 16	本章總複習-練習(2)
國二上第四章一元二次方程式			
單元 1	一元二次方程式簡介	單元 11	公式解與判別式(2)
單元 2	解一元二次方程式原理(1)	單元 12	公式解與判別式(3)
單元 3	解一元二次方程式原理(2)	單元 13	一元二次方程式－練習(2)
單元 4	用因式分解解一元二次方程式(1)	單元 14	應用問題(1)
單元 5	用因式分解解一元二次方程式(2)	單元 15	應用問題(2)
單元 6	一元二次方程式－練習(1)	單元 16	根與係數的關係
單元 7	配方法(1)	單元 17	本章總複習
單元 8	配方法(2)	單元 18	本章總複習-練習 1
單元 9	配方法(3)	單元 19	本章總複習-練習 2
單元 10	公式解與判別式(1)		
國二下第一章數列與級數			
單元 1	數列簡介	單元 10	等差級數(1)
單元 2	有規律的數列(1)	單元 11	等差級數(2)

單元 3	有規律的數列(2)	單元 12	等差級數(3)
單元 4	等差數列(1)	單元 13	等差級數的應用
單元 5	等差數列(2)	單元 14	等差級數-練習(1)
單元 6	等差數列(3)	單元 15	等差級數-練習(2)
單元 7	等差數列的應用	單元 16	本章總複習
單元 8	等差數列-練習(1)	單元 17	本章總複習-練習 1
單元 9	等差數列-練習(2)	單元 18	本章總複習-練習 2
<b>國二下第二章垂直與平行</b>			
單元 1	幾何學簡介	單元 9	平行(2)
單元 2	基本幾何圖形	單元 10	平行-練習(1)
單元 3	角	單元 11	平行-練習(2)
單元 4	基本作圖	單元 12	本章總複習
單元 5	基本作圖-練習	單元 13	本章總複習-練習 1
單元 6	垂直與平分	單元 14	本章總複習-練習 2
單元 7	垂直與平分-練習	單元 15	本章總複習-練習 3
單元 8	平行(1)		
<b>國二下第三章三角形</b>			
單元 1	三角形的基本概念	單元 11	三角形的全等-練習(1)
單元 2	內角與外角的性質	單元 12	三角形的全等-練習(2)
單元 3	三角形基本概念-練習	單元 13	三角形的邊角關係
單元 4	多邊形(1)	單元 14	三角形的邊角關係-練習
單元 5	多邊形(2)	單元 15	三角形邊的不等關係
單元 6	多邊形-練習	單元 16	三角形邊的不等關係-練習
單元 7	三角形的全等(1)	單元 17	本章總複習
單元 8	三角形的全等(2)	單元 18	本章總複習-練習(1)
單元 9	三角形的全等(3)	單元 19	本章總複習-練習(2)
單元 10	三角形的全等(4)	單元 20	本章總複習-練習(3)
<b>國二下第四章四邊形</b>			
單元 1	平行四邊形(1)	單元 11	三角形的中點連線(1)
單元 2	平行四邊形(2)	單元 12	三角形的中點連線(2)
單元 3	平行四邊形(3)	單元 13	梯形的中線
單元 4	平行四邊形-練習(1)	單元 14	四邊形的中點連線
單元 5	平行四邊形-練習(2)	單元 15	中點連線-練習
單元 6	長方形(矩形)	單元 16	坐標平面的中點坐標
單元 7	菱形	單元 17	圖形的包含關係
單元 8	長方形與菱形-練習	單元 18	本章總複習

單元 9	梯形與等腰梯形	單元 19	本章總複習-練習
單元 10	梯形與等腰梯形-練習		
<b>國二下第五章對稱、面積與體積</b>			
單元 1	線對稱圖形	單元 11	周長與面積(4)
單元 2	對稱點、對稱邊與對稱角(1)	單元 12	周長與面積-練習
單元 3	對稱點、對稱邊與對稱角(2)	單元 13	平面間的垂直
單元 4	線對稱圖形-練習	單元 14	表面積與體積(1)
單元 5	箏形	單元 15	表面積與體積(2)
單元 6	幾何圖形的對稱	單元 16	表面積與體積(3)
單元 7	幾何圖形的對稱-練習	單元 17	本章總複習
單元 8	周長與面積(1)	單元 18	本章總複習-練習 1
單元 9	周長與面積(2)	單元 19	本章總複習-練習 2
單元 10	周長與面積(3)		
<b>國三上第一章相似形</b>			
單元 1	平行線與比例線段(1)	單元 10	相似三角形-練習(1)
單元 2	平行線與比例線段(2)	單元 11	相似三角形-練習(2)
單元 3	平行線與比例線段(3)	單元 12	相似與測量
單元 4	內分比與外分比	單元 13	相似與測量-練習
單元 5	平行線與比例線段-練習	單元 14	與相似有關的作圖
單元 6	多邊形的相似	單元 15	本章總複習
單元 7	相似三角形(1)	單元 16	本章總複習-練習 1
單元 8	相似三角形(2)	單元 17	本章總複習-練習 2
單元 9	相似三角形(3)		
<b>國三上第二章圖</b>			
單元 1	點與圓的關係	單元 14	圓與比例線段(2)
單元 2	直線與圓的關係	單元 15	圓內接四邊形(1)
單元 3	弦與弦心距(1)	單元 16	圓內接四邊形(2)
單元 4	弦與弦心距(2)	單元 17	過圓外一點的切線
單元 5	直線與圓-練習	單元 18	圓外切多邊形
單元 6	圓心角(1)	單元 19	兩圓的位置關係
單元 7	圓心角(2)	單元 20	兩圓的公切線(1)
單元 8	圓周角	單元 21	兩圓的公切線(2)
單元 9	圓心角與圓周角-練習	單元 22	多個圓的幾何關係(1)
單元 10	圓內角與圓外角	單元 23	多個圓的幾何關係(2)
單元 11	弦切角(1)	單元 24	本章總複習-練習 1

單元 12	弦切角(2)	單元 25	本章總複習-練習 2
單元 13	圓與比例線段(1)	單元 26	本章總複習-練習 3
<b>國三上第三章三角形的心</b>			
單元 1	內心(1)	單元 7	重心(2)
單元 2	內心(2)	單元 8	重心(3)
單元 3	內心(3)	單元 9	特殊三角形的三心
單元 4	外心(1)	單元 10	本章總複習
單元 5	外心(2)	單元 11	本章總複習-練習(1)
單元 6	重心(1)	單元 12	本章總複習-練習(2)
<b>國三下第一章 二次函數</b>			
單元 1	函數基本概念	單元 10	圖形的平移
單元 2	二次函數	單元 11	拋物線的頂點與平移-練習
單元 3	二次函數的圖形(1)	單元 12	最大值與最小值(1)
單元 4	二次函數的圖形(2)	單元 13	最大值與最小值(2)
單元 5	拋物線與水平線的交點	單元 14	最大值與最小值-練習
單元 6	二次函數的圖形-練習	單元 15	本章總複習
單元 7	二次函數與配方法(1)	單元 16	本章總複習-練習 1
單元 8	二次函數與配方法(2)	單元 17	本章總複習-練習 2
單元 9	拋物線的頂點坐標		
<b>國三下第二章 統計</b>			
單元 1	長條圖(1)	單元 10	累積次數分配
單元 2	長條圖(2)	單元 11	算術平均數
單元 3	折線圖(1)	單元 12	中位數和眾數
單元 4	折線圖(2)	單元 13	平均、中位數、眾數-練習
單元 5	長條圖與折線圖-練習	單元 14	百分位數與百分等級(1)
單元 6	圓形圖	單元 15	百分位數與百分等級(2)
單元 7	次數分配表與直方圖(1)	單元 16	本章總複習
單元 8	次數分配表與直方圖(2)	單元 17	本章總複習-練習(1)
單元 9	直方圖與圓形圖-練習	單元 18	本章總複習-練習(2)
<b>國三下第三章 三機率與抽樣</b>			
單元 1	機率的概念(1)	單元 7	抽樣調查(1)
單元 2	機率的概念(2)	單元 8	抽樣調查(2)
單元 3	機率的概念-練習	單元 9	抽樣調查-練習
單元 4	樹狀圖	單元 10	本章總複習
單元 5	乘法原則	單元 11	本章總複習-練習(1)
單元 6	機率的計算-練習	單元 12	本章總複習-練習(2)