

## 中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

### 壹、計畫名稱

建築數理基礎教學創新計畫

### 貳、實施課程、授課教師姓名

課程名稱: 建築數理基礎

授課教師: 吳聿淇 (建築及都市設計學系專任助理教授)

### 參、前言

由於資訊科技的快速發展，建築設計也同其他科系受到數位科技、大數據時代的影響，尤其建築設計數位化和建築物理環境資訊越來越被重視，數理應用與電腦軟體的觀念與技術成為未來建築人必要的工具。「建築數理基礎」正是銜接數理基礎與建築專業領域的課程，應建立其課程與建築專業課程之間的關聯性，強調本課程內容的重要性與可應用性。

從前建築系所的微積分就是大多建築系學生的惡夢，很多學生聽到數理就很害怕，害怕課程枯燥又困難，而現在學生更多是透過申請進入建築系，所以如何能將「建築數理基礎」課程的內容設計得符合建築系學生需求，增加學生學習樂趣與動力，減少學生對數理的排斥感，有效充實數理基礎知識。目前已有許多軟體工具基於數理基礎概念輔助建築設計，基於個人學習經驗以及多數建築學人對圖像思考更加敏銳，因此思考何不利用軟體工具透過數理圖像化來協助我們更加了解數理基礎，同時熟悉建築工具的使用，培養未來建築設計數位化的觀念與技術人才。

### 肆、計畫特色及具體內容

#### 一、計畫特色

本計畫將「建築數理基礎」課程的教材圖像化，以建築專業建模工具 Rhino-Grasshopper 為教學工具，透過「繪製」圖形與模型的方式來解釋數理基礎概念，建立圖像化教材讓學生更容易理解而有效充實數理基礎知識。本計畫以電腦輔助教學 (Computer-assisted instruction) 方式使以往單向式教學轉為互動式教學，軟體介面的即時反饋功能也直接反映了學生對數理基礎認識的理解程度，拉近了數字與模型之間的距離，訓練學生邏輯思考，在嘗試 (錯誤) 與修正的過程中能啟發更多對空間的想像，同時熟悉工具的操作。設計問答式講義，以實施問題為導向 (Problem-based learning) 建立學生階段性的學習目標、引導學生學習方向，同時也帶給學生完成目標的成就感。教學方式皆有助於訓練學生自主思考、發現問題、解決問題的能力。

## 二、 具體內容

本計畫整合電腦輔助教學、數理基礎圖像化思考與應用、問答式的講義設計，以建立具備完整流程與階段性目標的學習過程。

### • 電腦輔助教學

本計畫使用建築專業 3D 繪圖軟體 Rhino 以及其參數式工具 Grasshopper，是運用介面中已經設計好的元件 (Component)，以參數式的方式「繪製」成圖形或模型 (圖 1)。教學內容是將原有的幾何學、向量、級數、三角函數、微積分等數理幾何繪製成圖像化教材，以圖解的方式輔助學生理解並充實數理基礎概念。工具介面的即時回饋功能，直接反映學生電腦操作程序以及對數理基礎認識與理解程度，將傳統單向式教學轉為互動式教學環境。透過電腦工具輔助讓學生減少直接面對數理的排斥感，增加學生學習動力，有效充實數理基礎知識。

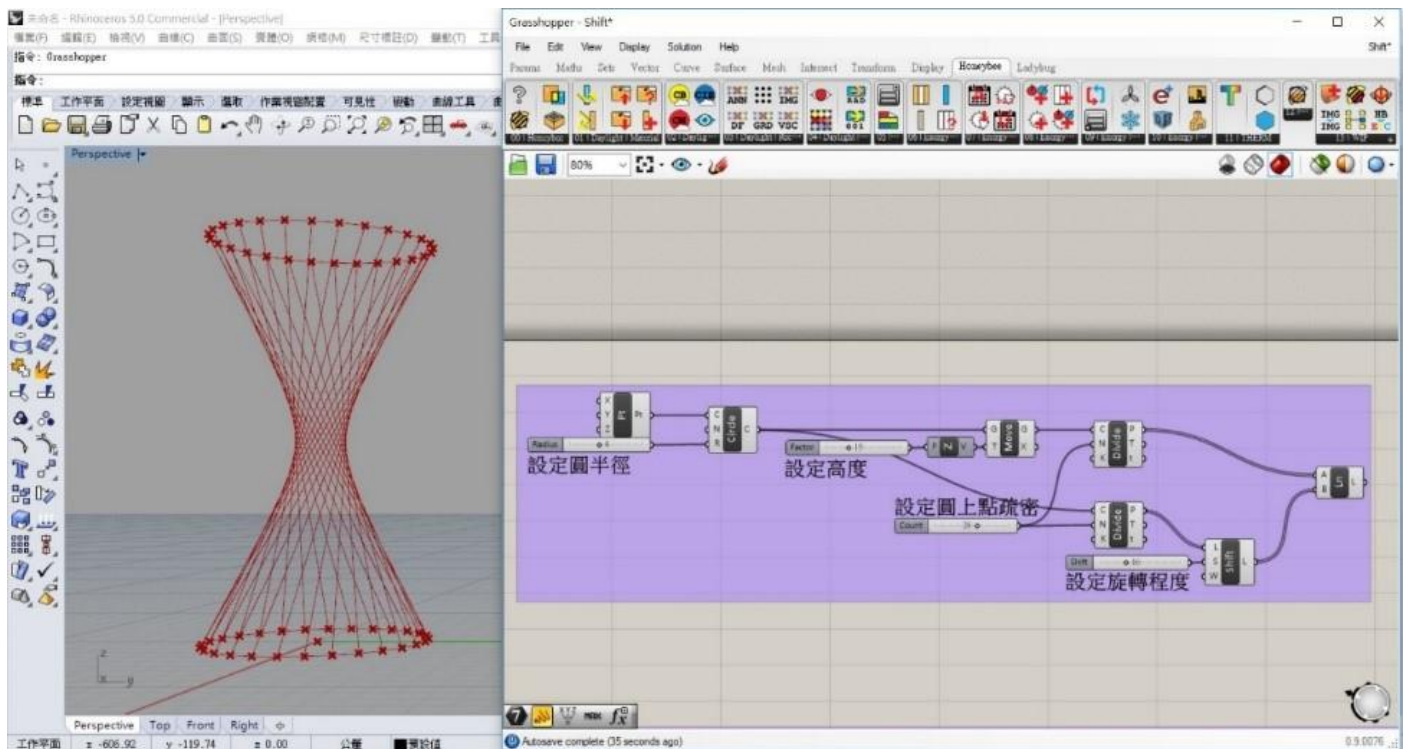


圖 1、參數式模型

### • 數理基礎圖像化

多數建築學人對圖像思考更加敏銳，建立數理基礎教材圖像化 (圖 2)，以點、線、面、體的方式輔助學生理解數理基礎概念，有助於學生對數理基礎概念的記憶力與理解程度，減少學生對數理的排斥感，增加學生學習樂趣與動力，有效充實數理基礎知識。同時，也訓練學生對圖形的觀察與分析，進一步將參數式應用在模型的設計與製作 (圖 3)。

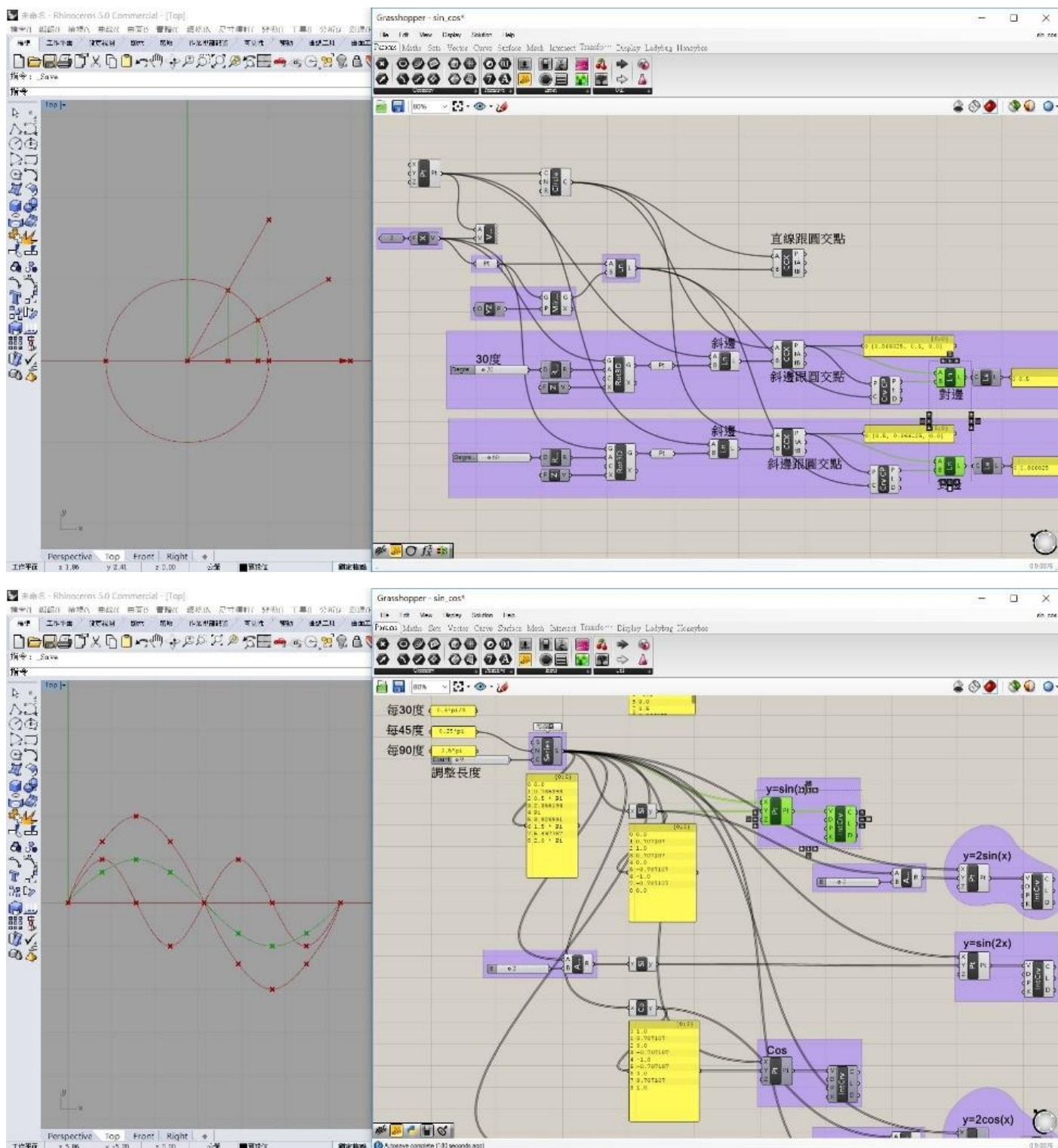


圖 2、數理基礎教材圖像化

- 問答式的講義設計

問答式講義主要提供每堂課的主題目標與小目標，是以問答的方式引導學生思考的方向，協助學生如何應用數學基本知識完成圖形、模型的製作與呈現。以實施以問題為導向 (Problem-based learning)，建立階段性目標以及條列式問題的講義設計 (如附件)，前者主要

提供學生每堂課的主題目標，後者主要引導學生學習與思考方向並帶給學生完成目標的成就感。主題的設計可以具有彈性，可適時讓學生發揮創意，因此，每位學生的成果都不一樣。透過學校課業輔導管理系統的輔助，教材可以容易地隨時上傳或更新，提供學生在上課前預習並於上課時下載可引導學生思考方向，也可以落實學生作業繳交狀況，了解學生學習情況。

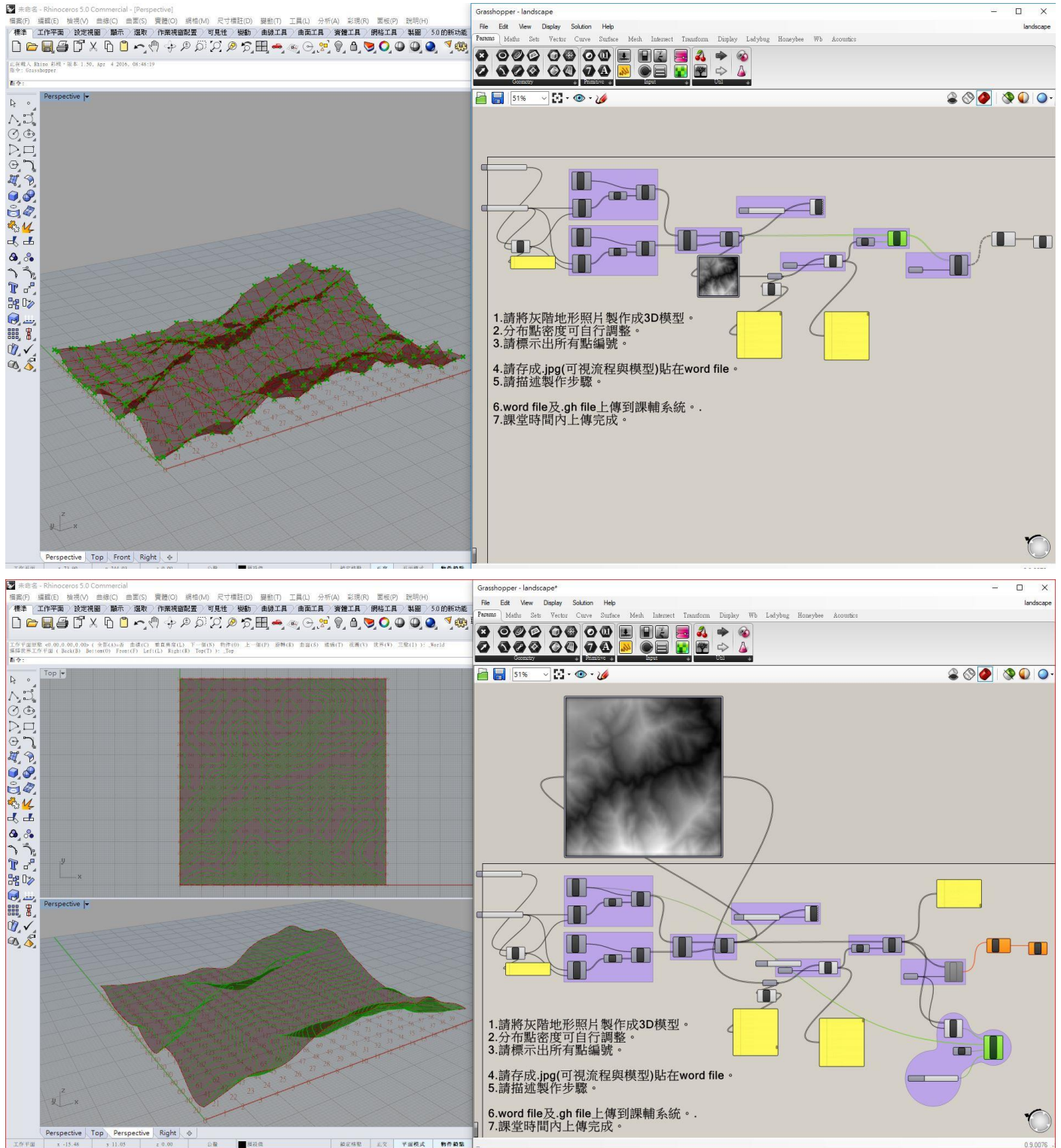


圖 3、參數式應用 2D 轉 3D 模型製作

### 三、 預期目標

- 訓練學生數位設計的思考邏輯與軟體工具的操作能力

建築專業 3D 建模軟體 Rhino-Grasshopper 是目前在建築業界普遍使用並最具有前瞻的繪圖工具，能結合未來建築專業的課程與技術。本計畫延伸此軟體工具的教學，結合數理基礎教材將幾何學、向量、級數、三角函數、微積分等繪製成圖形與模型，未來能進一步地輔助建築在曲面上的設計與控制、模型製作的尺寸與精準定位。過程中訓練學生對模型的分析並以數理邏輯建構出來，培養學生在建築設計數位化的觀念與技術，更容易面對未來建築專業領域。

- 強化學生對數理基礎的理解與其在建築方面的應用

本計畫整合數學邏輯思考、軟體工具操作、建立參數式模型以及 3D 實體模型製作，建立有系統有目標的學習過程，可以讓學生了解到數理基礎學習的重要性與其在建築上的可應用性。參數式建模軟體介面的即時回饋功能，能直接反映學生對數理基礎的認識與應用的理解程度。

- 增加學生學習樂趣與動力，培養跨領域人才

軟體介面的即時回饋功能提供學生互動式的學習環境，讓學生感到有興趣、有動力去學習。同時透過軟體工具將數理基礎以圖像式的方式呈現，而不是直接面對害怕的數理課程，可以減少學生對本課程的排斥感。加上教材設計彈性能讓學生在不斷地嘗試與調整的過程中，啟發學生對設計的想像與發展空間，培養獨立思考、發現問題、解決問題的能力。

### 伍、 實施成效及影響（量化及質化）

#### 一、 課程規劃與實施

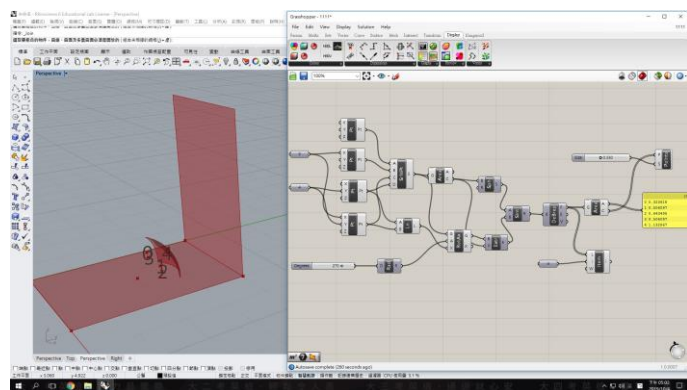
本課程透過建築專業 3D 繪圖軟體 Rhino 及主要學習參數式工具 Grasshopper 的基本操作，運用介面中已經設計好的元件（Component），以參數式的方式「繪製」成圖形或模型。教學內容是將幾何學、向量、級數、三角函數、微積分等數理基礎繪製成圖像化教材並製作問答式講義，使學生了解每次課程的主題（表 1），並且透過問答式講義中回答問題的方式一步一步引導學生思考與分析並完成參數式模型的建製與應用，同時，軟體工具介面能立即地顯示學生操作工具後的成果。課程中訓練學生對幾何模型的分析與繪製能力，工具介面的即時回饋直接反映學生對數理基礎的理解程度，透過課程建模的過程協助學生了解數理基礎，同時熟悉建築工具的使用。

表 1、建築系二年級「建築數理基礎」課程主題

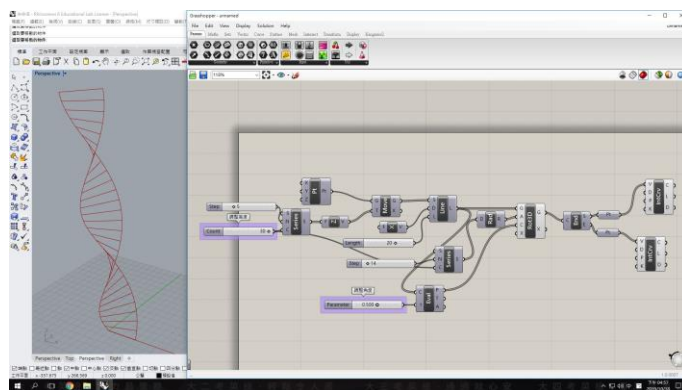
序號	教學主題
1	課程概述
2	RH+GH_基本操作、幾何學點、線、面、體

3	RH+GH_基礎運算
4	RH+GH_基礎運算(弧度、立體角)
5	RH+GH_向量、座標
6	RH+GH_數列、級數(DNA)
7	RH+GH_比例(A3A4)
8	RH+GH_三角函數
9	RH+GH_干涉漸變
10	RH+GH_地形分析

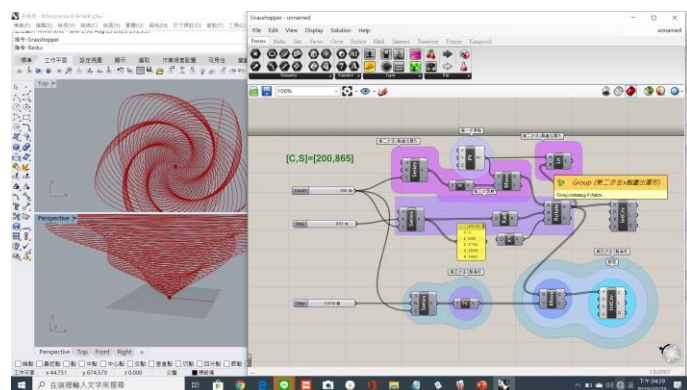
## 二、教學成果



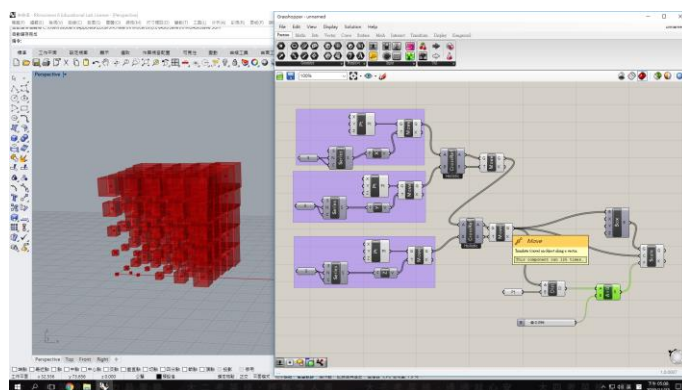
1081「建築數理基礎」作業\_答芭斯·伊帝



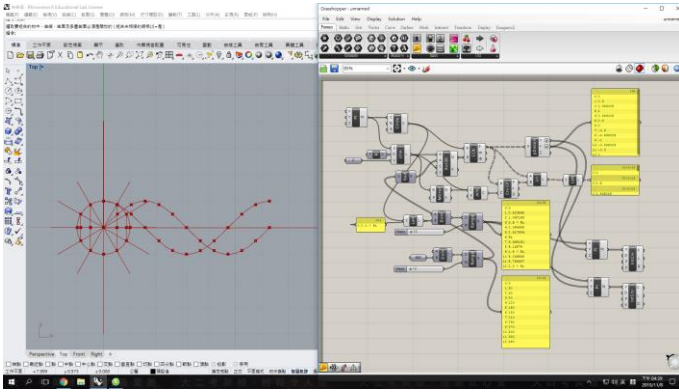
1081「建築數理基礎」作業\_何芷綾



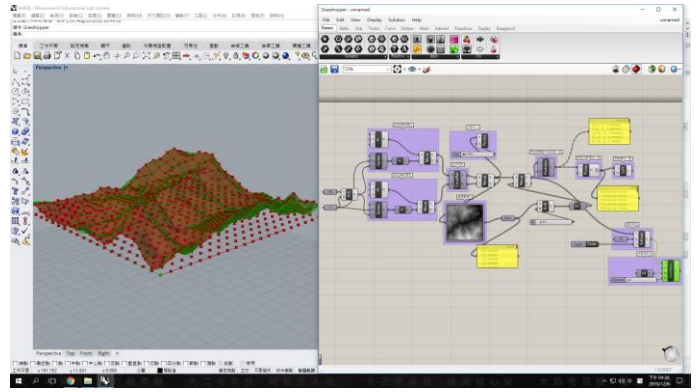
1081「建築數理基礎」作業\_林立威



1081「建築數理基礎」作業\_朱韋翰



1081 「建築數理基礎」作業\_王仕林



1081 「建築數理基礎」作業\_潘柏凱

**Construct Point (Pt)**: 通過  $x, y, z$  坐標建立一個點  
Vector · Vector

**Circle (Cir)**: 已知圓心  $(0,0,0)$  半徑  $r$  建立一個圓  
Curve · Primitive

**Line SDL (Line)**: 已知起點  $(0,0,0)$  方向  $(0,0,1)$  長度  $l$  建立一條線段  
Curve · Primitive

**Rotate 3D (Rot3D)**: 通過繞一根軸  $(0,0,1)$  和給定角度  $\theta$  和中心點  $(0,0,0)$  來 3D 旋轉一個物體  $(0)$   
Transform · Euclidean

**Curve / Curve (CCX)**: 曲線  $(0)$  和曲線  $(1)$  的交點  $(0)$  | slide 0-260  
Intersect · Physical (連 Circle (Cir)  $(0)$ ) (連 Rotate 3D  $(0)$ )

**Mirror**: 將輸入物體  $(0)$  對照某一個平面  $(1)$  鏡像  
Transform · Euclidean (連 Line SDL  $(0)$ ) (默認  $y-z$  平面)

**Join Curves (Join)**: 將曲線  $(0)$  合並成一條;  $(1)$  是否要保留原來的方向  
Curves · Util (shift) 連 Line SDL  $(0)$  (連 Mirror  $(0)$ ) (默認 False)

**Curve Closest Point (Crv CP)**: 找到一點  $(0)$  到一曲线  $(1)$  的最近點  $(2)$   
Curve · Analysis (連 CCX  $(0)$ ) (連 Join  $(0)$ )

**Line (Ln)**: 兩點  $(0)$  之間連線  $(1)$   
Curve · Primitive (連 CCX  $(0)$ ) (連 Crv CP  $(0)$ )

**Panel**: (可得  $0.2, 0.30$  對應長度)  
Params · Input

**Length (Len)**: 測量曲線  $(0)$  長度  $(1)$   
Curve · Analysis (連 Circle  $(0)$ )

**Construct Domain (Dom)**: 創建從  $(0)$  到  $(1)$  的範圍  $(2)$   
Maths · Domain (默認 0) (連 Circle  $(0)$ )

**Range**: 將一個給定範圍區間  $(0)$  等分  $(1)$  份  
Sets · Sequence  $(0)$  為每一份的值 (做為圖型的  $(1)$  值)

**Construct Point (Pt)**: 通過  $(0)$   $(1)$   $(2)$  三坐標建立一個點  
Vector · Vector (圓周等分  $(0)$ )

**Interpolate (Int Crv)**: 將數個點  $(0)$  連起來  
Curve · Spline (連 Pt  $(0)$ )

複製 (把  $(0)$  平分一樣) (連 Dom  $(0)$ ) (連 Range  $(0)$ )

連上剛 **Rotate 3D**  $(0)$

用 **Deconstruct** 分解 得  $(0)$   $(1)$   $(2)$   
Vector · Point

108年度第一學期「建築數理基礎」吳季蓉、彭妍綾期中報告之分組討論筆記

### 三、學習成效

在 108 學年第一學期「建築數理基礎」課程教學意見調查表（表 2）中，全班共 55 位學生，回收有效問卷 27 份，第一、二題題目顯示約有 20% 的學生對數學不擅長且沒有興趣，而第九題有 88% 的學生都表示此教學內容能增加對數理基礎的理解，第十一題有 81% 的學生表示此教學內容減少對數學的恐懼，第十題有達到 96% 的學生表示此教學內容提升建模邏輯的能力，並且第三、四題顯示有 96% 的學生表示此教學內容符合本課程學習的期待與需求。整體而言顯示此課程內容在建築領域的可應用性高，提高學生學習動力。幾乎所有學生回饋反應良好，對本課程很有興趣且主動學習。

表 2、教學之滿意度問卷調查

選修「建築數理基礎」課程有 55 位，皆為建築系二年級學生。

有效問卷有 27 份，回收率為 49%。

題號	題目	非常同意 (5)	同意 (4)	無意見 (3)	不同意 (2)	非常不同意 (1)	平均分數
1	本人是否對數學有興趣	5	10	7	4	1	4.4
2	本人是否擅長數學	5	6	8	7	1	3.3
3	教師授課內容，符合本課程學習之期待	5	21	1	0	0	4.1
4	教師授課內容，符合本課程學習之需求	6	20	1	0	0	4.2
5	教師授課內容，有助於提升我的專業技能 應用於實務上	8	18	1	0	0	4.3
6	教師樂意於課堂內、外，解答學生的問題	10	16	1	0	0	4.3
7	教師重視教學互動，鼓勵學生發問或表 達意見	10	16	1	0	0	4.3
8	總體而言，由教師授課部份，對我的實務 學習有正面幫助	7	18	2	0	0	4.2
9	教師授課內容，對於數學知識之理解有 正面幫助	6	18	3	0	0	4.1
10	教師授課內容，對數學模型建模邏輯之 理解有正面幫助	8	18	1	0	0	4.2
11	教師授課內容，能夠增加對數學建模方 法之理解，減少對數學之恐懼	9	13	5	0	0	4.1
12	教師該課堂能夠增加未來對於數理邏 輯建模之學習意願	7	17	3	0	0	4.1



13	教師該課堂對於未來面對建築設計或者相關領域時提供正面幫助	10	17	0	0	0	4.4
----	------------------------------	----	----	---	---	---	-----

## 陸、 結論

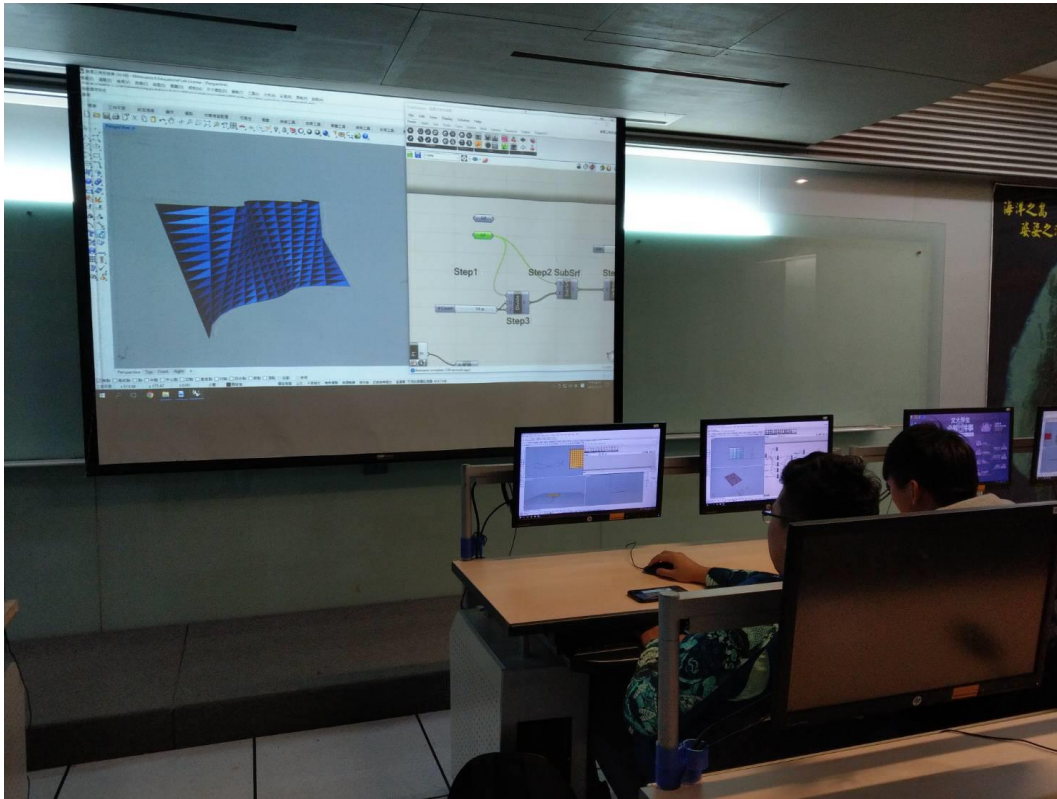
「建築數理基礎」課程是一個理論大於應用的科目，本教學創新計畫主要加強課程內容與未來建築專業課程之間的關係，強調課程內容的重要性與可應用性。將數理基礎理論轉化成圖像化，吸引建築系學生對圖形與模型的高敏感度，透過電腦輔助教學塑造成繪製幾何圖形的闖關遊戲（問答式講義），增加學生學習動力與完成建模的成就感，重要的是建模的過程能訓練學生獨立思考、發現問題與解決問題的能力，有效充實數理基礎知識與其在建築專業上的應用。

然而，數理、電腦可能是學生最容易放棄的項目，因為課程前後的關聯性大，如有一個環節落後，可能就很難繼續下去。所以在課程剛開始時進度不能求快，必須循序漸進甚至重複練習，要讓學生動手操作與嘗試，才能熟悉工具的操作方式，問答式講義在此也能發揮作用，以階段式問題的方式引導學生思考與操作方向，適時地提供數理基礎與建立概念，能夠帶給學生學習上的動力與信心。

## 柒、 執行計畫活動照片







先安裝 Rhino 6、後安裝 Grasshopper  
開啟 Rhino 6，指令列輸入”grasshopper”

### **R-GH\_介面介紹**

電池，左端輸入；右端輸出  
由 Grasshopper 生成圖形，選取為綠色；一般為紅色  
Rhino 無法改變 Grasshopper 生成圖形

### **元件分類**

分類選單/元件/所有元件  
程式指令(參數指定 Params、運算邏輯 Maths、數據操作 Sets)  
建模(向量 Vector、曲線 Curve、曲面 Surface、網格 Mesh、交錯 Intersect、變形 Transform)  
外掛(物理模擬 Ladybug、Honeybee 等)；Food for Rhino

### **工作區**

拉入需要元件(電池)；雙擊滑鼠左鍵可搜尋元件  
滑鼠滾輪縮放工作區大小  
複製元件，選取元件後 CtrlC+ CtrlV  
圈選元件，滑鼠右鍵可 Group  
Del 元件

### **元件(電池)**

每個電池上按滑鼠右鍵可進入名稱及功能  
可視 preview (灰色)  
啟動 Enabled (灰色+橘線)  
生成 Bake (變成 Rhino 可操作編輯的物件)  
電池白色作用中；灰色不顯示；橘色無數據；綠色是選取；紅色輸入格式錯誤

### **輸入來源 1 設定參數**

Panel  
Slider

### **輸入來源 2 指定 Rhino 物件給 Grasshopper**

Pt/Set one point；Pt/Set one curve  
Pt/Clear values  
SAVE 如有在 Rhino 介面上繪製圖形，必須儲存 Rhino 及 gh 檔案

### 連接元件

一般連接

取代連接

取消連接

附加連接 Shift

細線；單一數據

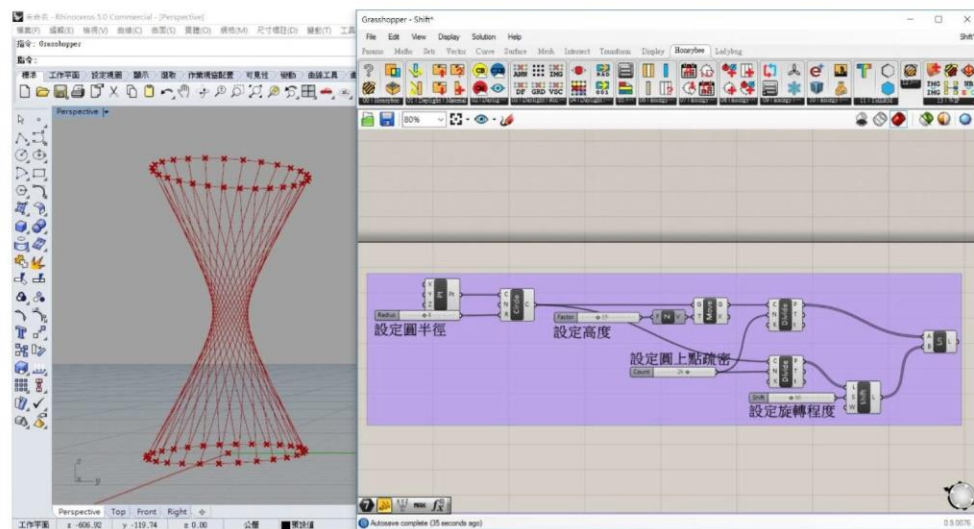
細虛線；數筆多數據

粗線；一筆多項數據

粗虛線；多筆多項數據

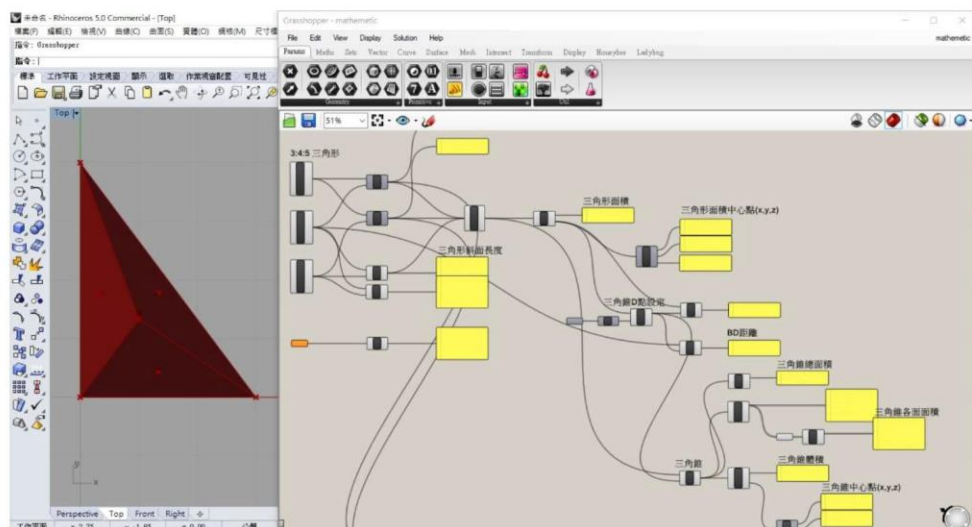
### 課堂練習：

開啟 Rhino 6，指令列輸入” grasshopper” 來開啟 Grasshopper



### 基礎運算

計算點、線、面、體：

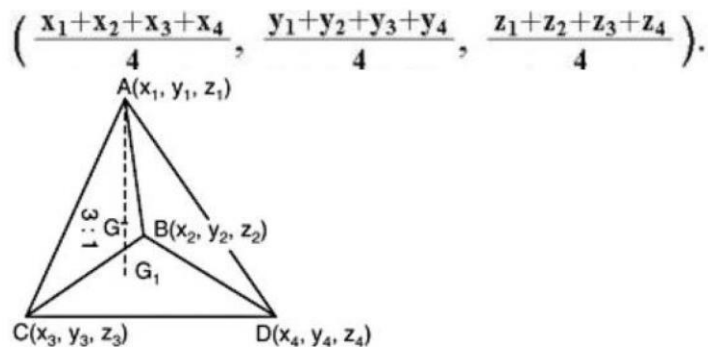


1. 三角形三點 A(0,0,0)、B(3,0,0)、C(0,4,0)，求 BC 線長 length?
2. 三角形面積 area?
3. 面積中心點(x,y,z)?

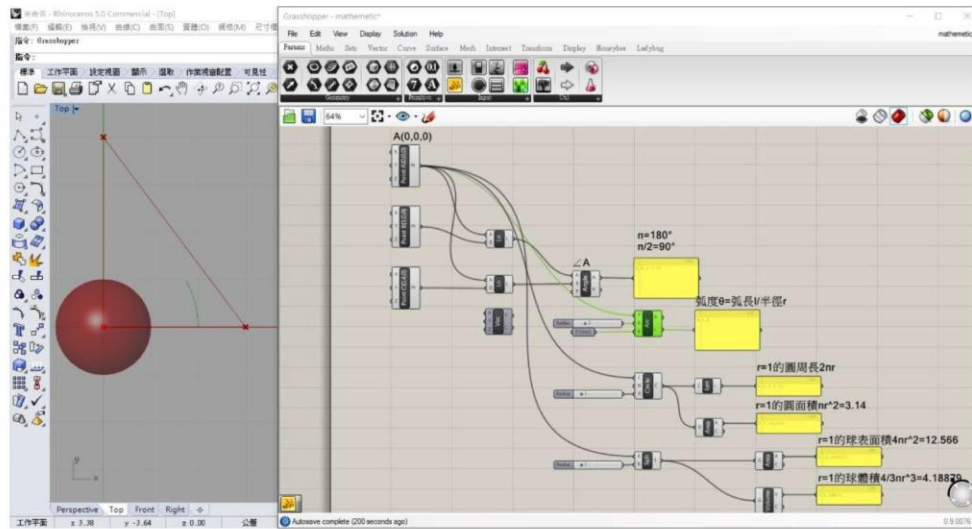
設三角形頂點坐標為  $(x_A, y_A)$ 、 $(x_B, y_B)$  及  $(x_C, y_C)$

$$G = \left( \frac{x_A + x_B + x_C}{3}, \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \right)$$

4. 設 D 點(1,1.33,10) 三角錐面積? 每面面積?
5. 測 BD 距離 distance?
6. 三角錐體積 volume?
7. 三角錐中心點(x,y,z)?

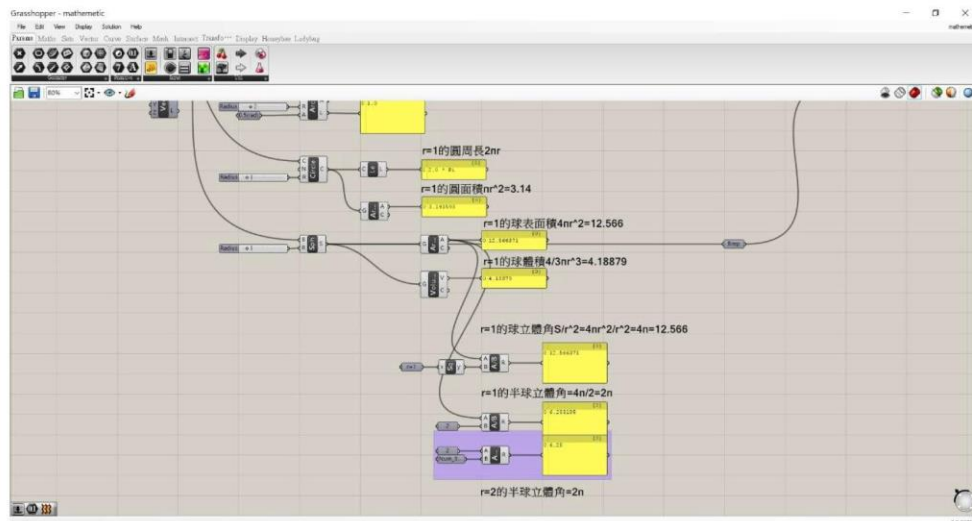


計算弧度、角度：



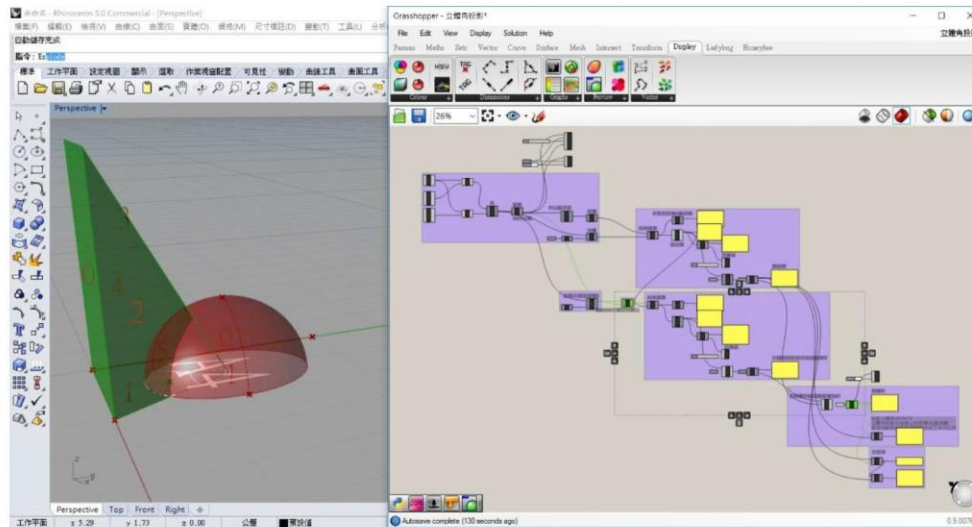
8. AB 與 AC 夾角 angle?
9.  $0.5\pi=90^\circ$ ，如何用弧度表示  $180^\circ$ ?(rad)
10. 弧度 $\theta$ =弧長 $l$ /半徑  $r$ 。假設弧度為  $0.5\pi$  (rad)，半徑為 2，則弧長是?
11. 一個半徑為 1 的圓周長  $2\pi r=2\pi r=6.28$
12. 一個半徑為 1 的圓面積  $\pi r^2=3.14$
13. 一個半徑為 1 的球表面積  $4\pi r^2=12.566$
14. 一個半徑為 1 的球體積  $\frac{4}{3}\pi r^3=4.18879$

立體角=球上投影面積/球半徑平方

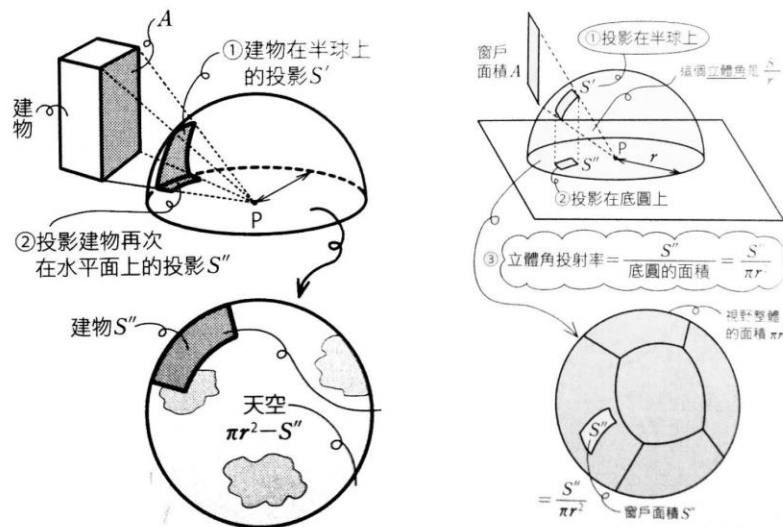


15. 球的立體角= $S/r^2$ 。球的表面積  $S=4\pi r^2$ ，求半球的立體角?
16. 半徑為 1，求半球的立體角? 半徑為 2，求半球的立體角?

立體角投射率與天空率：



1. 設定半球( $r=1$ )中心在一張 A4(2.10\*2.97m)紙大小的中心，中心點座標  $O(1.05,1.485,0)$  為觀察點。
2. 設定 A4 紙依 X 軸旋轉 90 度從 XY 平面至 XZ 平面，定義為大樓立面 S。
3. 計算大樓立面 S 投影到半球上形成的面積  $S'$ ?
4. 計算面積  $S'$  投影在底圓面積所形成的面積  $S''$ ?
5. 計算立體角投影率= $S''$ /底圓面積  $\pi r^2$ ?
6. 計算天空率=底圓面積  $\pi r^2 - S''$  /底圓面積  $\pi r^2$ ?



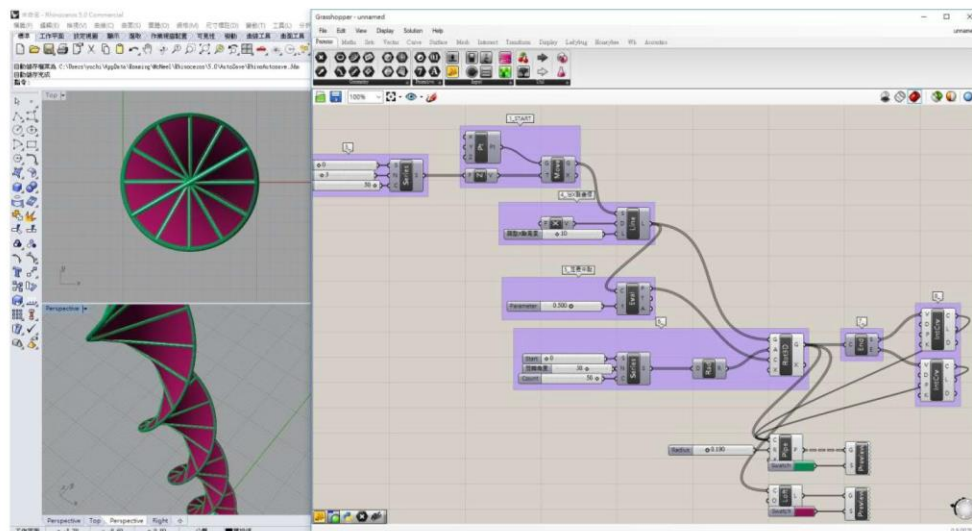
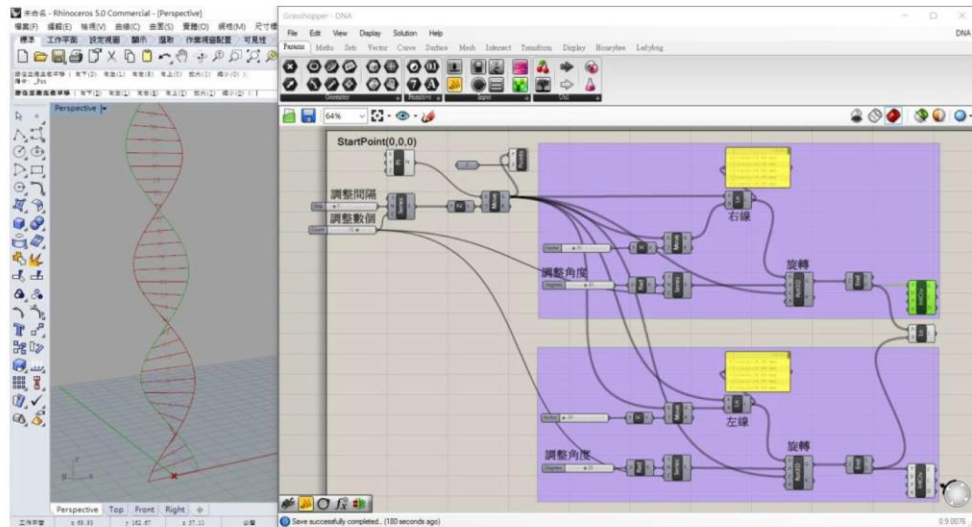
(圖解建築物理環境入門/原口秀昭著/P247-248)

因此，立體角投射率 U 意旨，將面 S 投影在半徑 1 的半球上形成的  $S'$ 、亦即將 S 的立體角再投影在水平面的面積  $S''$  對於地面積  $\pi$  的比率。

(最新建築環境工學/六合/P125)



### DNA Structure

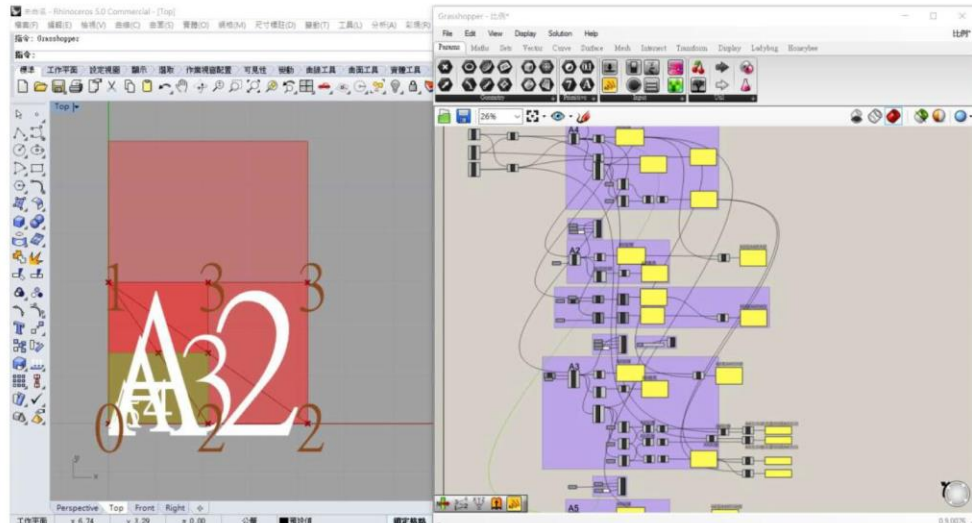


1. 設數列起點 **Point** (0,0,0)
2. **Move** Z 軸
3. Z 軸高度依 **Series** : 起點 **S** (0,0,0) ; 間隔 **N** ; 總數 **C** (長度)
4. **LineSDL** 將所有 Z 軸上的點沿 X 軸延伸
5. **EvaluateCurve** 定義 Line 中點
6. 所有 Line 依中點旋轉 **Rotate3D** : **Series** 間隔 **N** (Rad 30 度)
7. 定義 **EndPoint**
8. 製作 **Curve** 連接所有 **StartPoint** and **EndPoint**

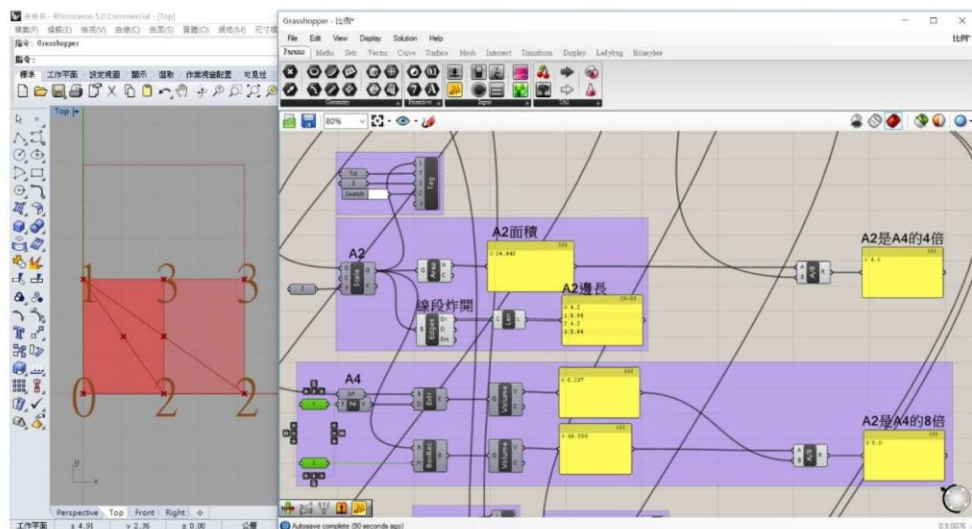
比例  $0.1=1/10=10^{-1}=1$  成=10%

1/50 圖面幾倍會變成 1/20 圖面? 2.5 倍

1/50 圖面幾倍會變成 1/200 圖面? 0.25 倍



1. 設定 A4 兩邊長，SumSurface 求 A4 面積 Area? 623.7(cm<sup>2</sup>)
2. SurfacePoints 求 A4 四點座標?
3. 邊長為原邊長兩倍 Scale，面積為原面積幾倍? 紙張大小為? 4 倍，  
A2=42\*54.9
4. 邊長為原邊長兩倍 Scale，體積為原體積幾倍? 8 倍



5. 依 A4 邊長 Scale NU 作圖 A3，求 A3 面積 Area? 紙張大小為? 1247.4,  
A3=42\*29.7
6. 求 A3 四角 ListItem 3 點座標? 對角線長度 Lenth? (42,29.7,0), 51.44159
7. A4 大小放大影印成 A3 大小? 141%

8. A3 大小縮小影印成 A4 大小? 71%

A3 長邊 : A4 長邊 = A3 長寬比 = 420/297 ≈ 141%

為什麼是√2?

假設 A4 長寬比 a : b = A5 長寬比 b : a/2

$$\frac{a}{b} = \frac{2b}{a}$$

$$a^2 = 2b^2$$

$$\frac{a^2}{b^2} = 2$$

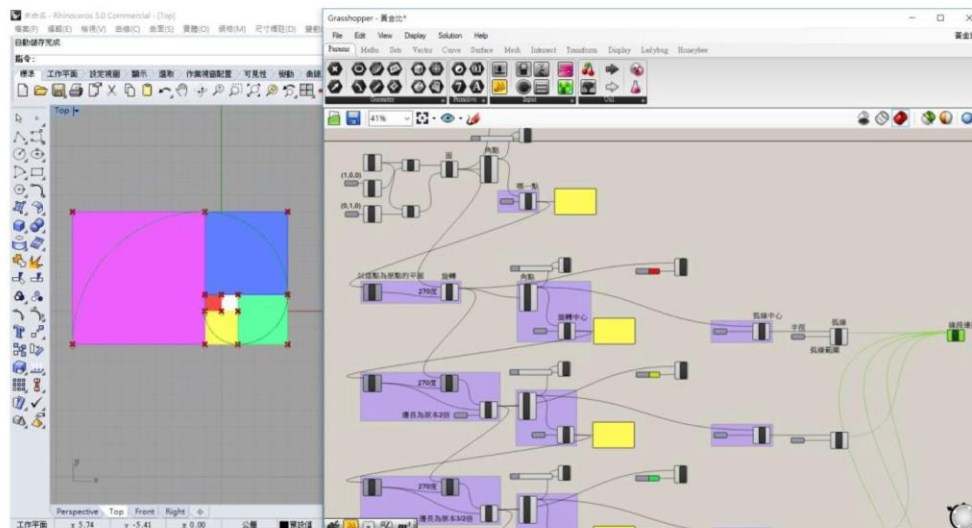
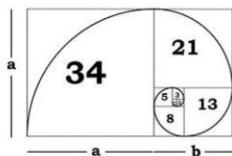
$$\left(\frac{a}{b}\right)^2 = 2$$

$$\frac{a}{b} = \sqrt{2}$$

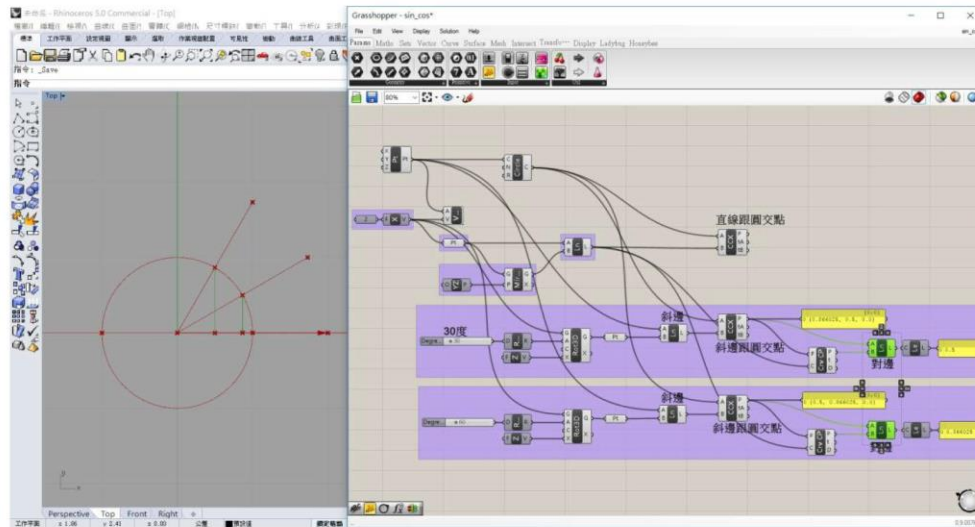
*Lösung:* (a) Für das DIN-A4 Blatt beträgt das Seitenverhältnis  $a : b$ , für das Blatt DIN-A5 beträgt es  $b : \frac{a}{2}$ . Also gilt:  $\frac{b}{\frac{a}{2}} = \frac{2b}{a} \Rightarrow a^2 = 2b^2$ . Das Seitenverhältnis  $a : b$  beträgt also  $\sqrt{2} : 1$ . Der Flächeninhalt wird halbiert, also wird jede Seitenlänge (und darauf bezieht sich die eingestellte Zahl) um den Faktor  $\frac{1}{\sqrt{2}} \approx 70,71\%$  gekürzt.

黃金比率 Golden ratio= $a/b = (a+b)/a = 1.6180339887498948420$

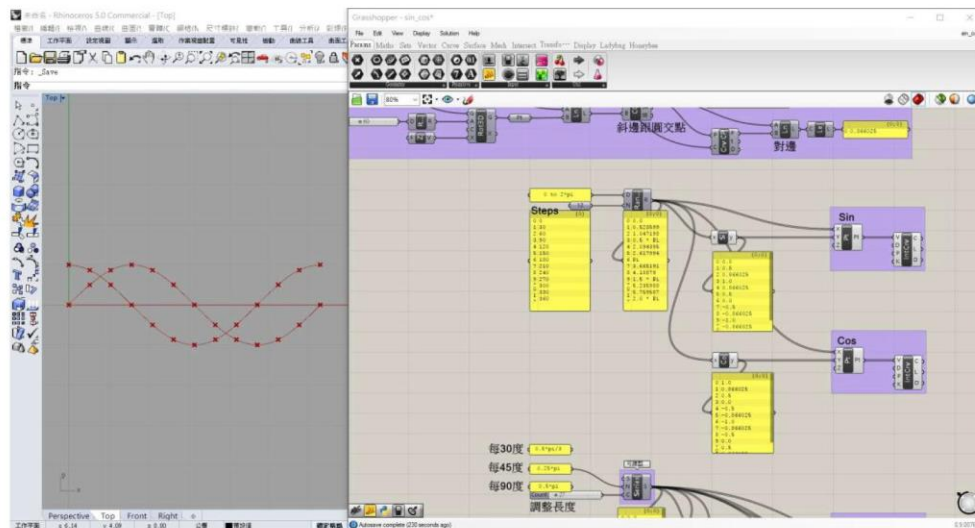
繪製黃金螺旋線



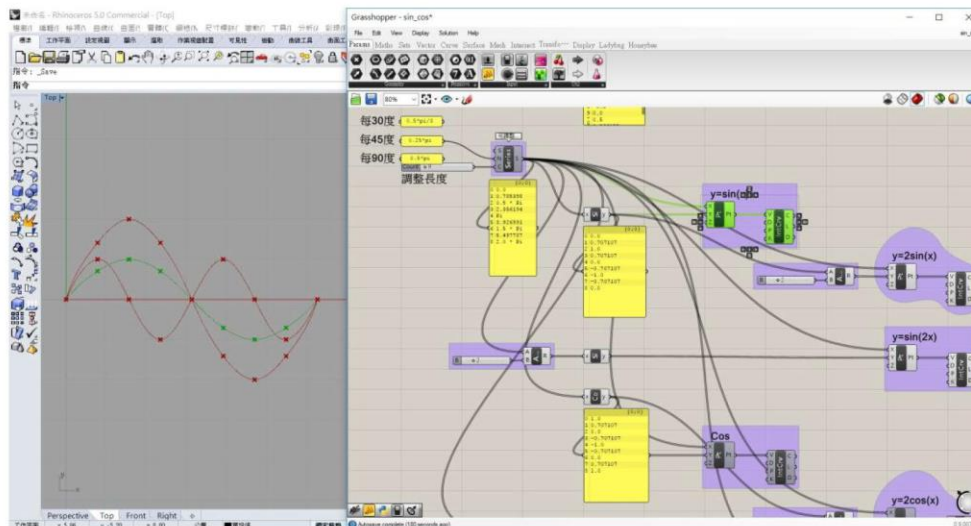
### 三角函數



- Q1. 半徑  $r=1$ ，求  $30^\circ$  角對邊長度? 0.5
- Q2. 半徑  $r=1$ ，求  $60^\circ$  角對邊長度? 0.866025
- Q3. 半徑  $r=1$ ，求  $30^\circ$  角斜率( $\tan 30^\circ$ )?  $1/\sqrt{3}$



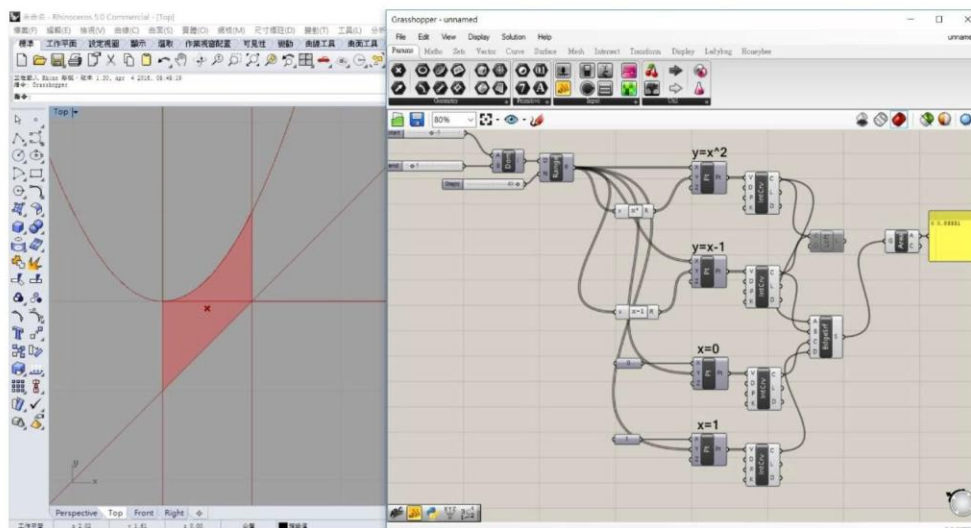
- Q1. 繪製  $y=\sin(x)$
- Q2. 繪製  $y=\cos(x)$
- Q3. 調整控制點數量(每?度一個控制點)
- Q4. 調整起點位置，繪製  $y=\sin(x+t)$
- Q5. 調整線段長度，Range vs Series



- Q1. 繪製  $y=2\sin(x)$
- Q2. 繪製  $y=\sin(2x)$
- Q3. 繪製  $y=\sin(2x+t)$

利用微分求  $y = -2x + 3$  圖形的斜率? -2

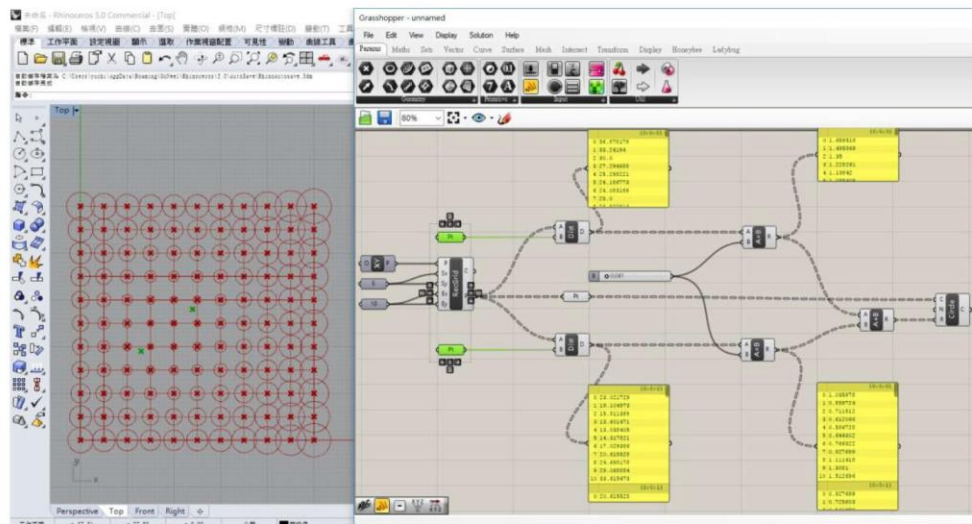
利用微分求拋物線  $y = x^2 - 2x + 3$  的頂點?  $y' = 2x - 2$ ; 頂點(1,0)



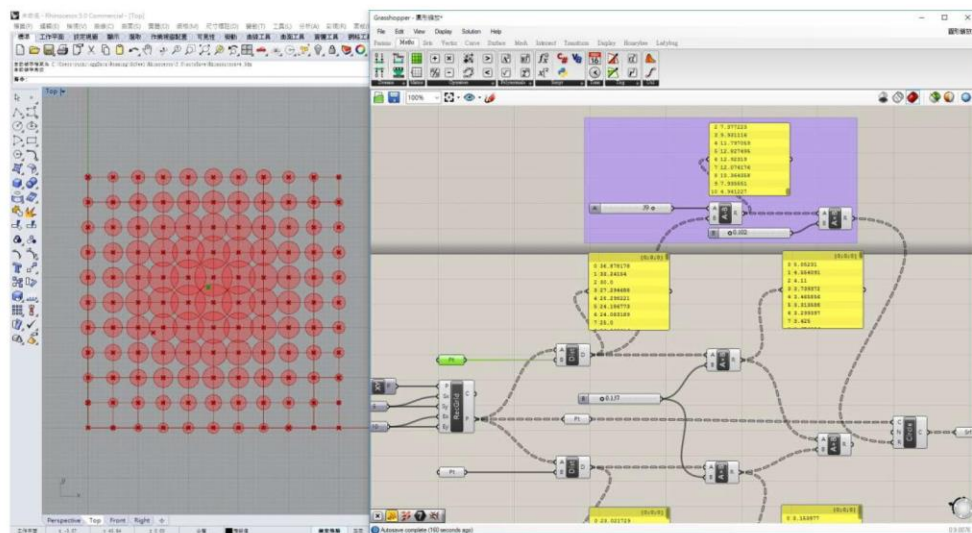
利用積分求  $x$  介於 0 和 1 之間,  $y = x^2$  和  $y = x - 1$  所涵蓋的面積是多少?

$$\begin{aligned}
 &= \int_0^1 (x^2) - \int_0^1 (x-1) \\
 &= \left[ \frac{1}{3}x^3 \right]_0^1 - \left[ \frac{1}{2}x^2 - x \right]_0^1 \\
 &= \left( \frac{1}{3} - 0 \right) - \left( \frac{1}{2} - 1 - 0 \right) \\
 &= \frac{5}{6}
 \end{aligned}$$

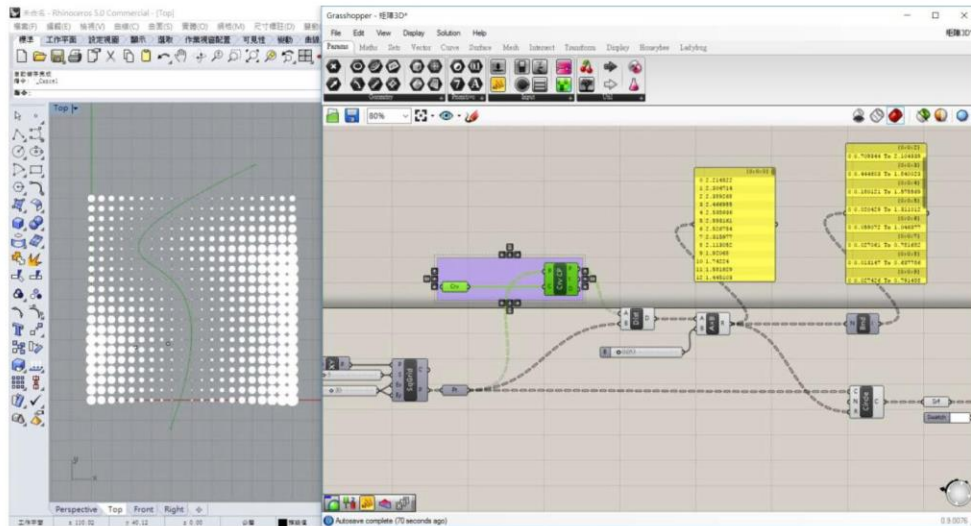
陣列



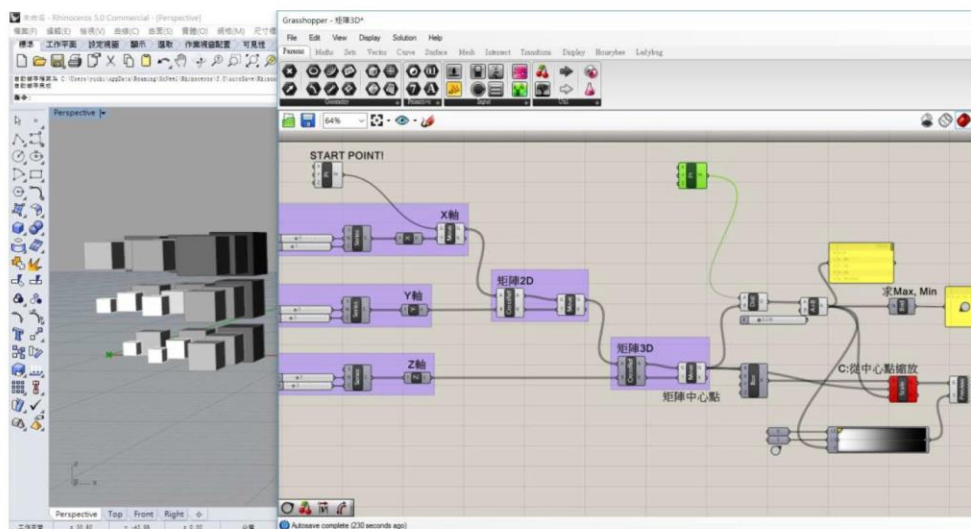
1. 設定(陣列)點 RecGrid 10\*10，間距 5\*5
2. 另設點 A(x,y,z)
3. 點為中心畫圓，半徑依據圓心到點 A 距離越遠越大
4. 另設點 B(x,y,z)
5. 點為中心畫圓，半徑依據圓心到點 A 或點 B 距離越遠越大
6. 點為中心畫圓，半徑依據圓心到點 A 或點 B 距離越遠越小



7. 另設一條線 C
8. 半徑依據圓心到線 C 距離越遠越大 using CurveClosestPoint
9. 圓半徑越小為白色，圓半徑越大為黑色



3D



10. 設起點 Start Point(0,0,0)
11. 起點延 X 軸複製 Move+Series(N=5, C=3)
12. X 軸上點延 Y 軸做 Crossreference+Move , Series(N=5, C=3)
13. XY 平面上點延 Z 軸做 Crossreference+Move , Series(N=5, C=3)
14. 求座標(共 27 個)? 依座標為中心點做立方體 Box
15. 設任一點 A(x,y,z), 點 A 到座標點的距離來定義每立方體 Scale 程度
16. 定義立方體 Scale 大為黑色, 立方體 Scale 小為白色