

「莫」名其妙 環環相扣

研究者：顏立宸

我的主角：莫氏環



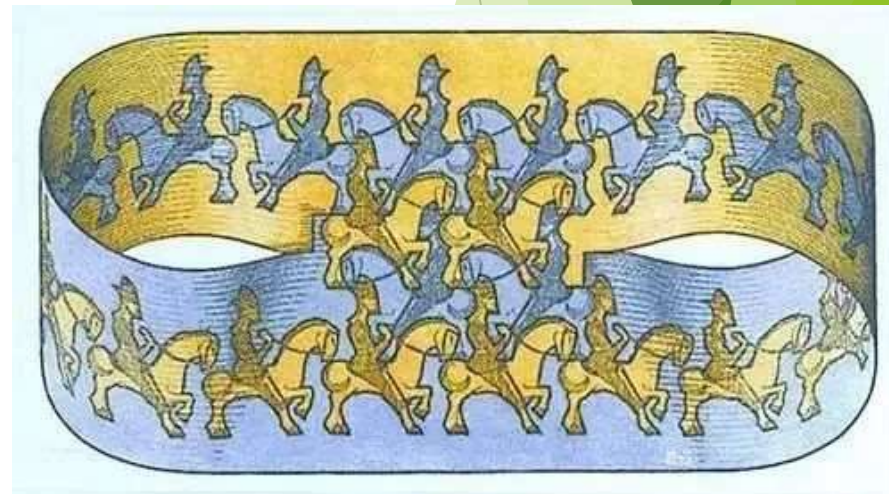
► 莫比烏斯環

(德語：Möbiusband)

是德國數學家莫比烏斯在年近七十時的一項偶然發現。

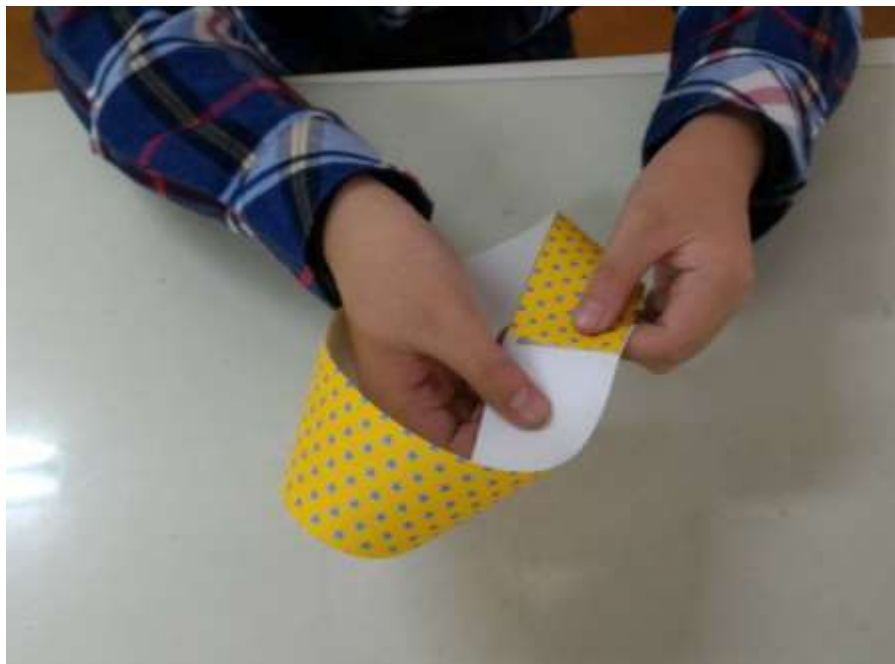
我和莫氏環的相遇

- ▶ 1. 生活中的意外發現
- ▶ 2. 艾雪的藝術作品
- ▶ 3. 雲霄飛車
- ▶ 4. 裝置藝術



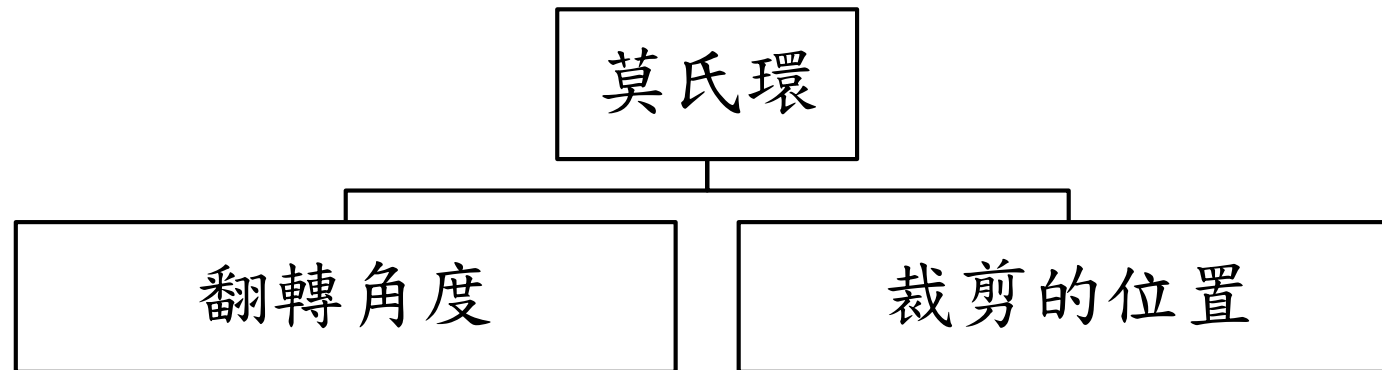
進一步研究的念頭

- ▶ 1. 自己操作製作莫氏環
- ▶ 2. 從課程中產生知識連結



研究架構與研究問題

- ▶ 1. 比較不同的莫氏環的翻轉角度相同的裁剪位置，
裁剪後的翻轉情形。
- ▶ 2. 比較相同的莫氏環的翻轉角度不同的裁剪位置，
裁剪後的翻轉情形。

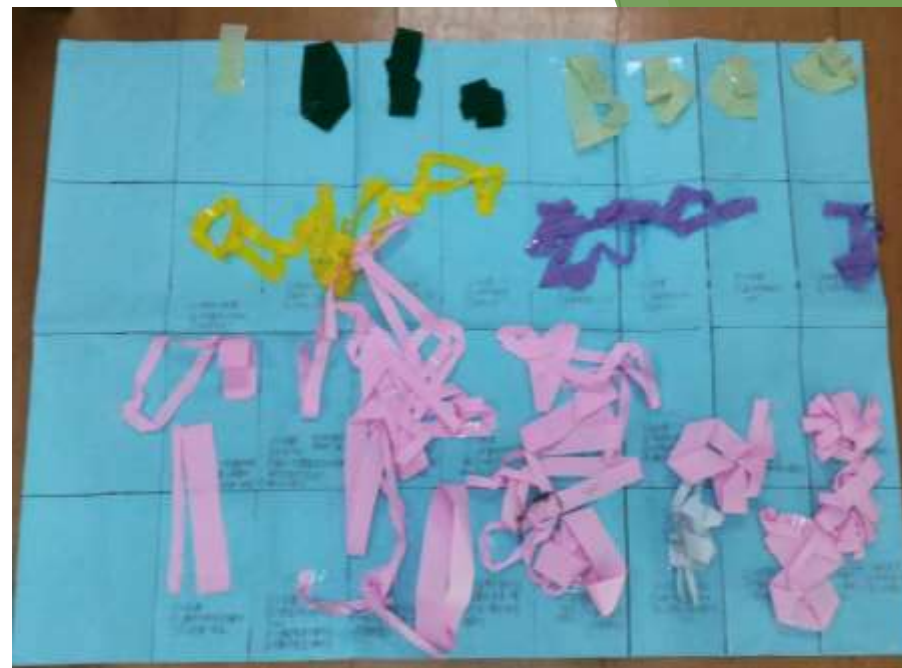


研究發現

- ▶ 1. 對莫氏環進行裁剪後，發現其規律應分成翻轉的角度 180 度的奇數倍和偶數倍兩組數據分別進行比較，所以是兩種規律。
- ▶ 2. 對莫氏環進行裁剪，分別在 $1/2$ 、 $1/3$ 、 $1/4$ 的位置剪開莫氏環，發現剪開後可能會有一個或兩個環，總長度和總寬度可能會改變，翻轉的角度也會有變化。

問題與解決

- ▶ 1. 製作材料的問題
- ▶ 2. 成品的不容易觀察
- ▶ 3. 進行比較的方式
- ▶ 4. 紀錄的方法



心得

- ▶ 增加的知識與發現需要更進一步的知識
- ▶ 學習利用表格與工具進行研究
- ▶ 時間的規劃與控制
- ▶ 分享研究報告

END



Thanks for your listening