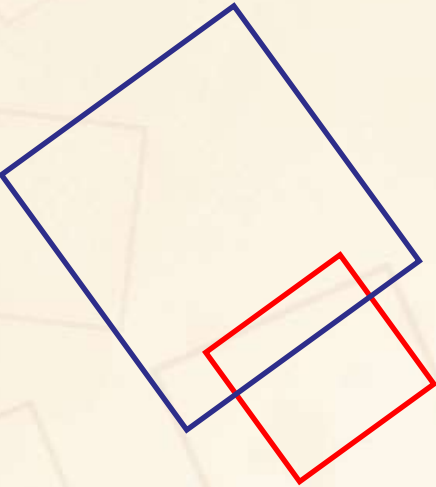
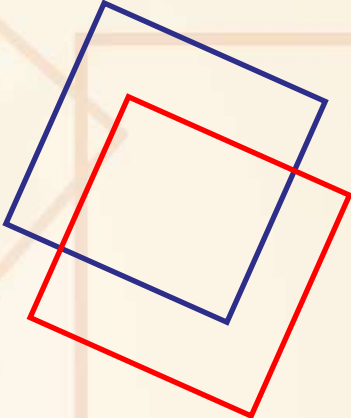


有稜有角-正方形的變化組合

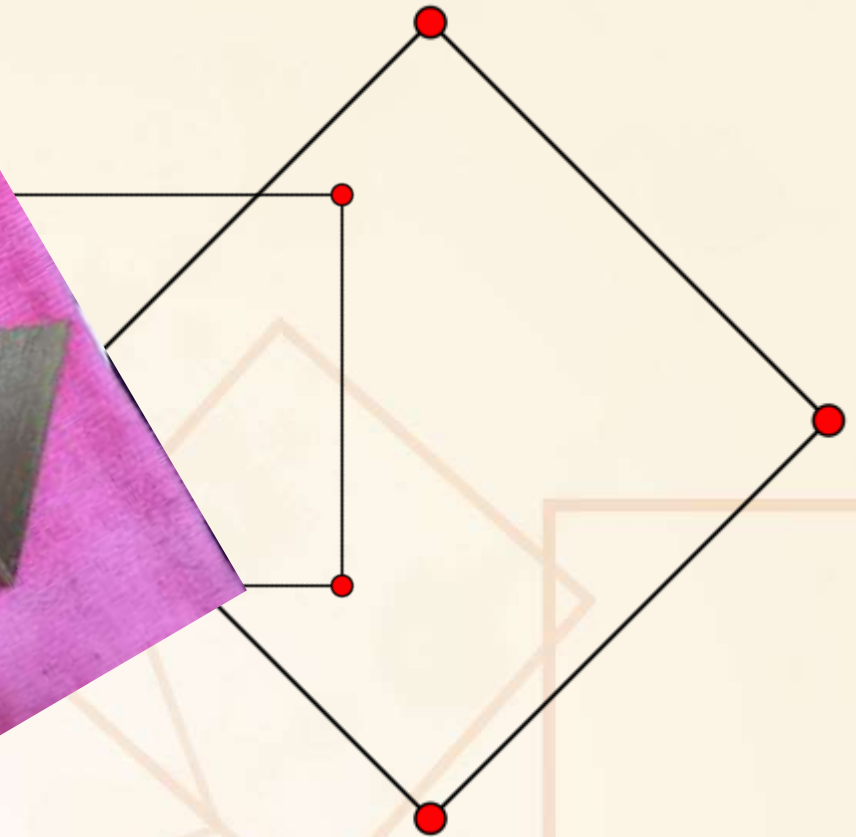
郭芷菱

數學類-正方形研究

- 
- 
- 一.研究動機
 - 二.研究目的
 - 三.研究過程
 - 四.研究發現
 - 五.未來展望

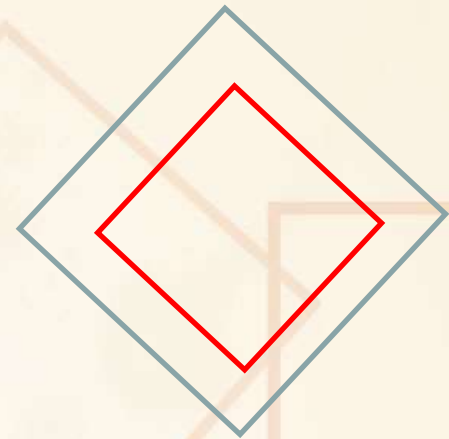
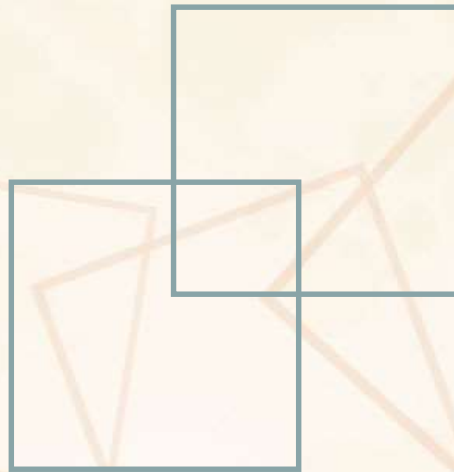
1. 研究動機

記憶的起點



2. 研究目的

1. 尋找兩個正方形構成多邊形的組合
2. 探討兩個全等正方形所構成多邊形的變化組合
3. 探討兩個不全等正方形所構成多邊形的變化組合



3. 研究過程

正方形的
變化組合

```
graph TD; A[正方形的變化組合] --> B[全等]; A --> C[不全等]; B --> D[疊和平移]; B --> E[旋轉]; C --> F[疊合平移]; C --> G[旋轉];
```

全等

不全等

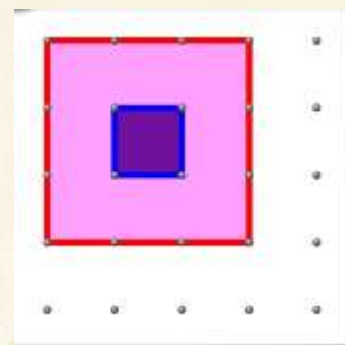
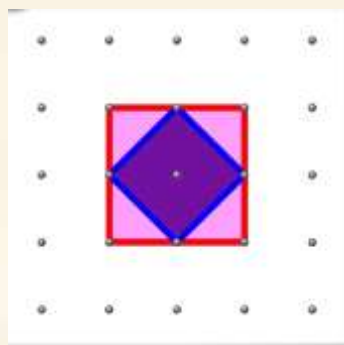
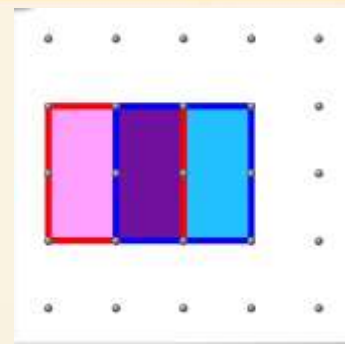
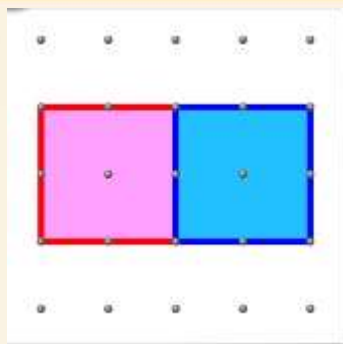
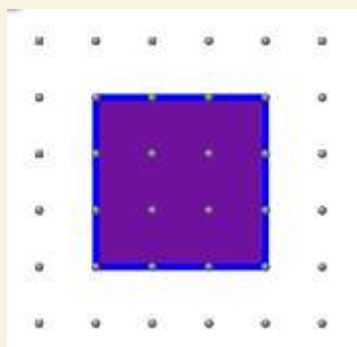
疊和平移

旋轉

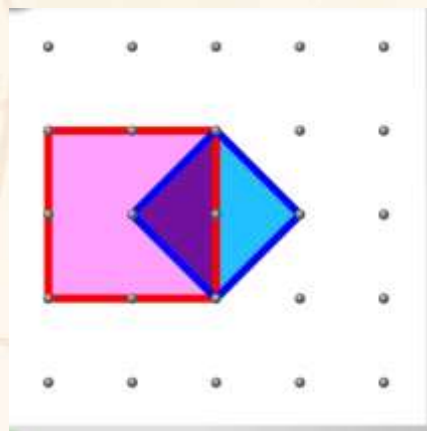
疊合平移

旋轉

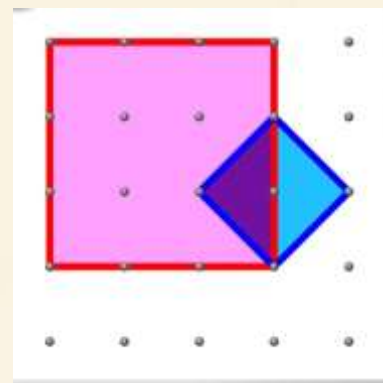
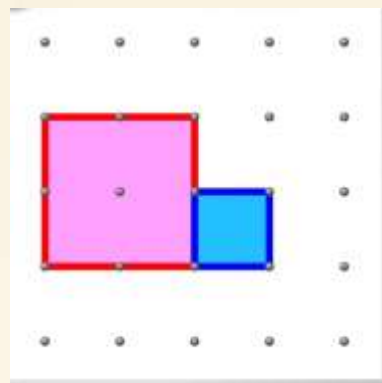
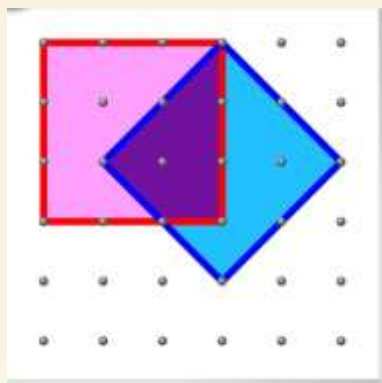
4個邊



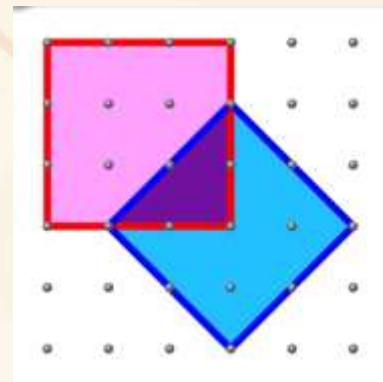
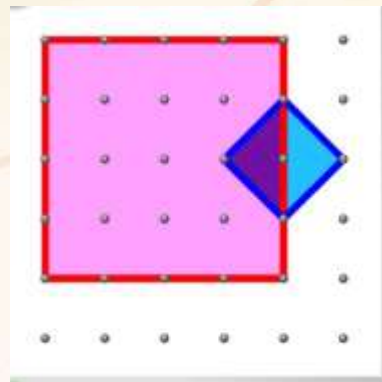
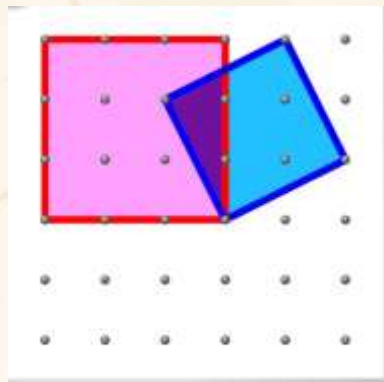
5個邊



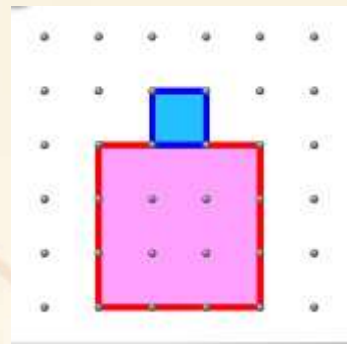
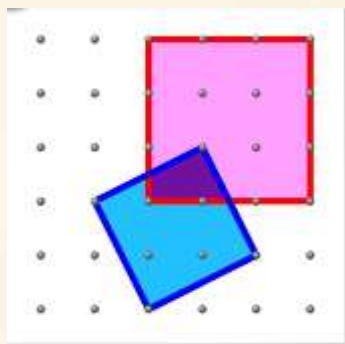
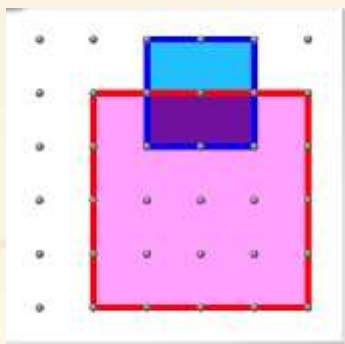
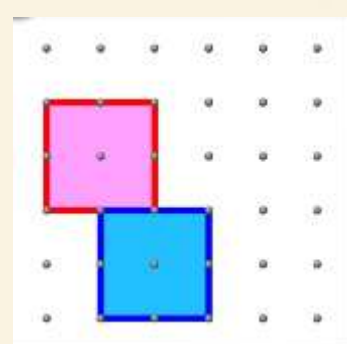
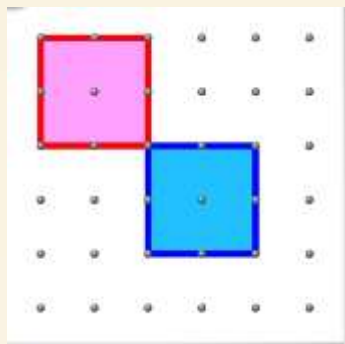
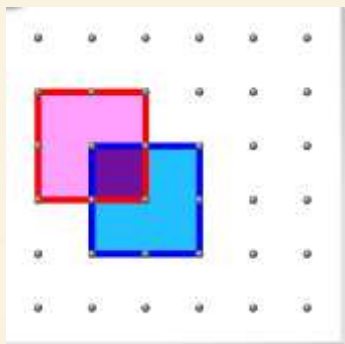
6個邊



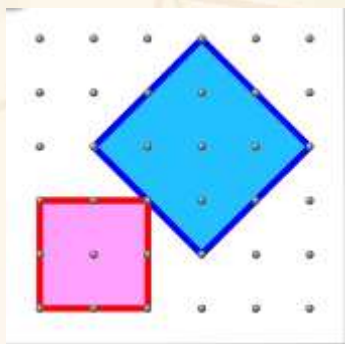
7個邊



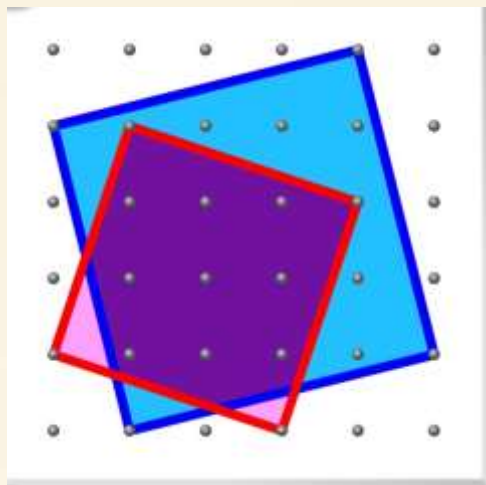
8個邊



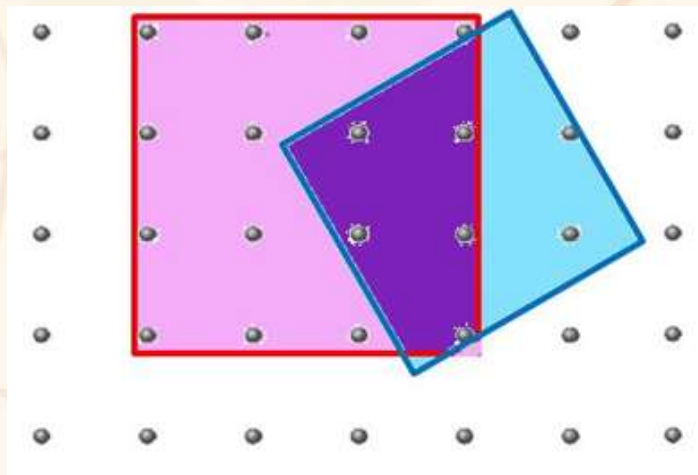
9個邊



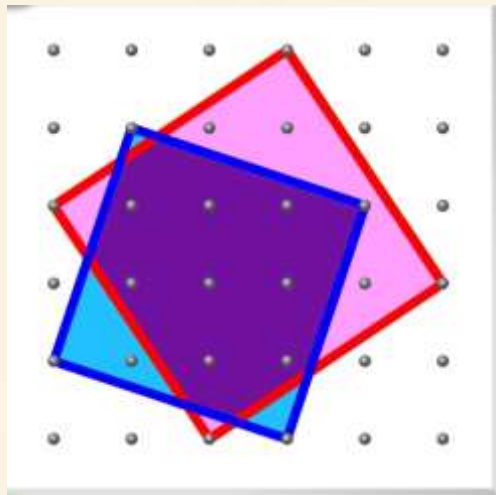
10個邊



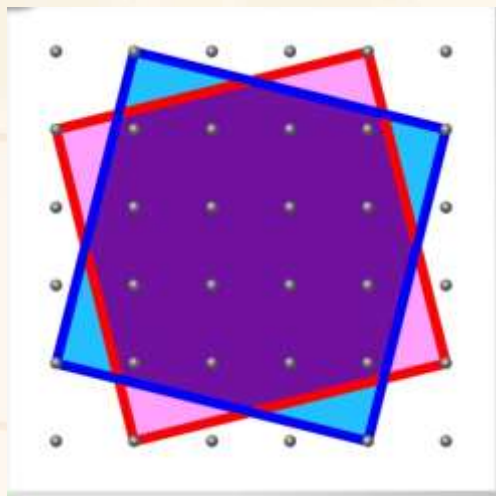
11個邊



13個邊



16個邊



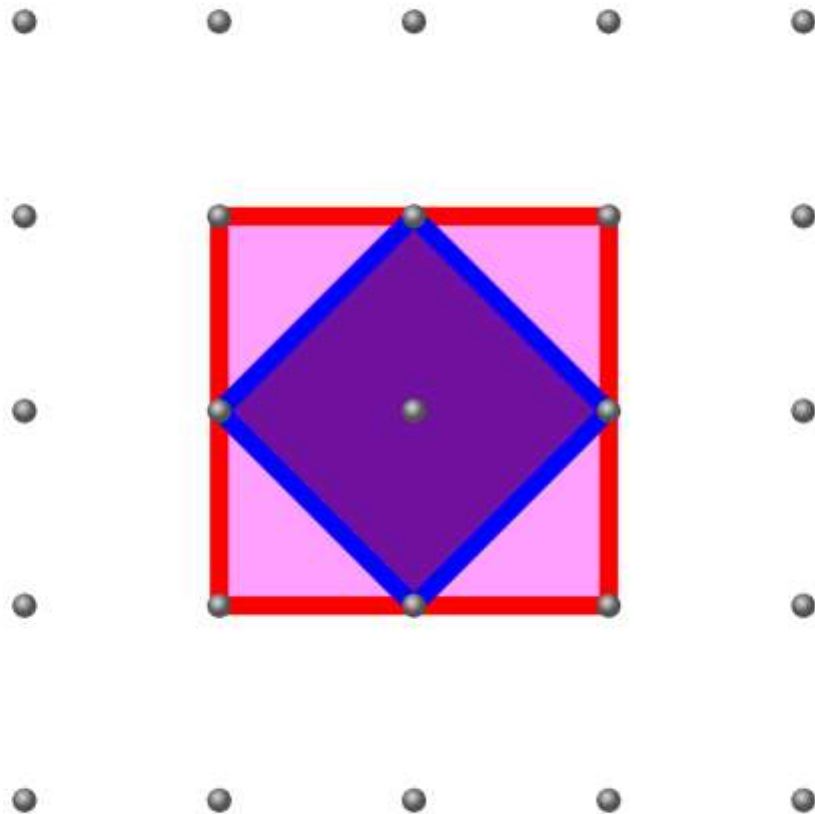
4. 研究發現

組合後多邊形邊數	4	5	6	7	8
圖形角數	4	5	6	7	8
圖形數量	5	1	3	3	6
組合後多邊形邊數	9	10	11	12	13
圖形角數	9	10	11	X	13
圖形數量	1	1	1	0	1
組合後多邊形邊數	14	15	16		
圖形角數	X	X	16		
圖形數量	0	0	1		

5. 未來展望

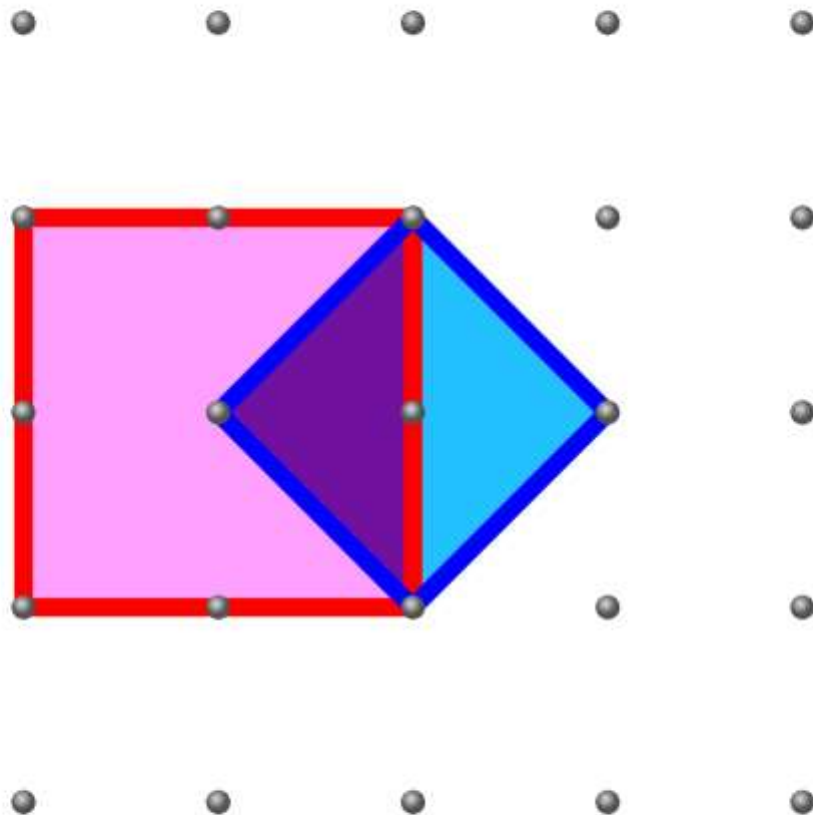
- 我們歸納出兩個正方形所組成的多邊形有10種多邊形
- 最少邊為4邊形，最多邊為16邊形，其中12邊、14邊、15邊是無法產生圖形的，這個尚待持續討論可能的因素。

釘板



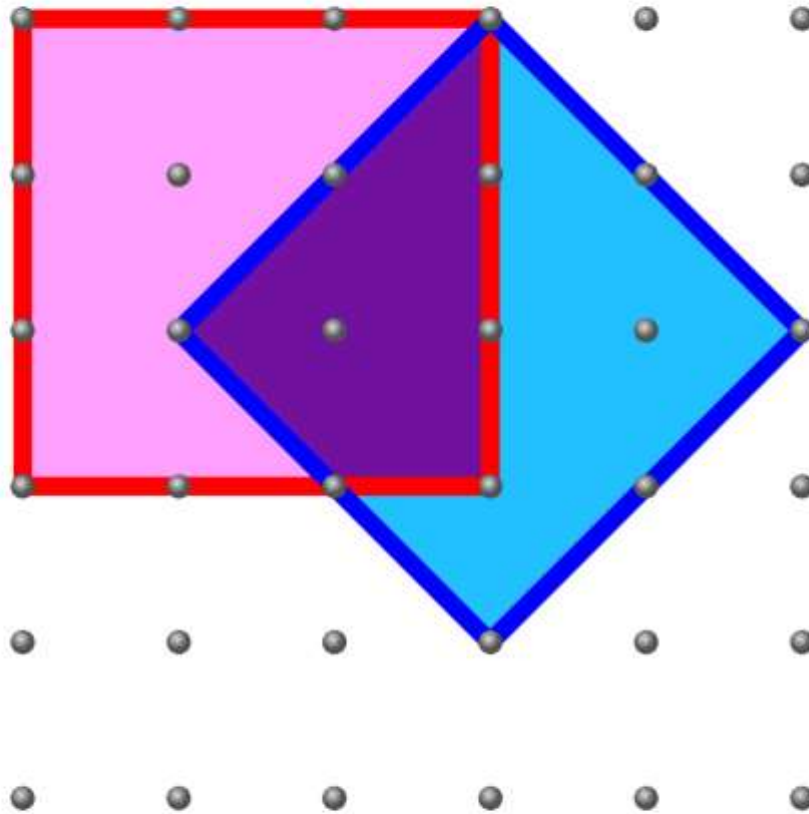
輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



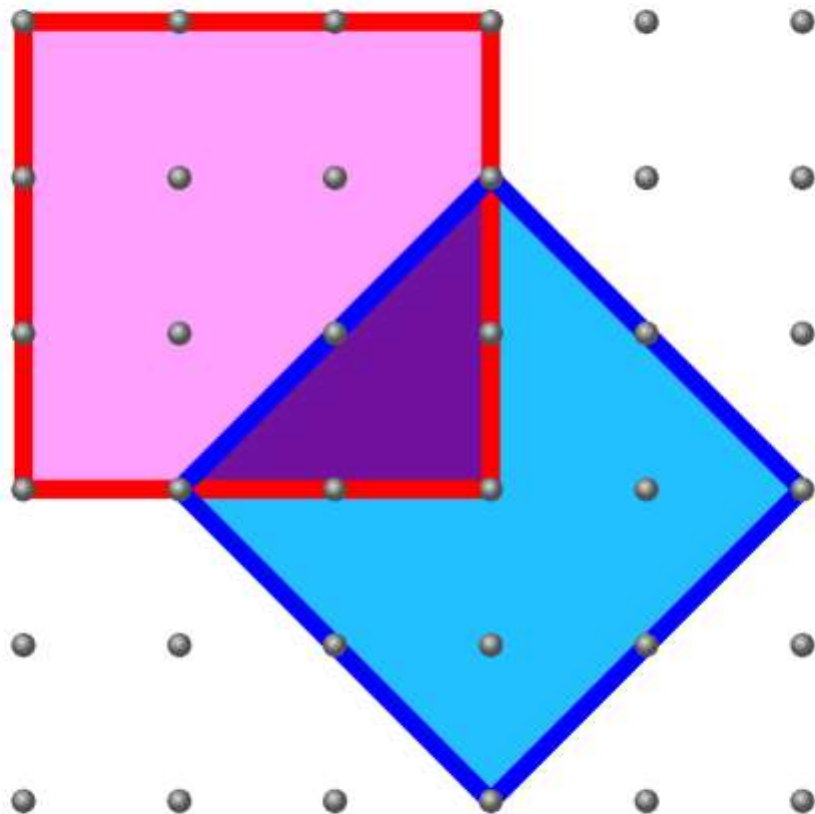
輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



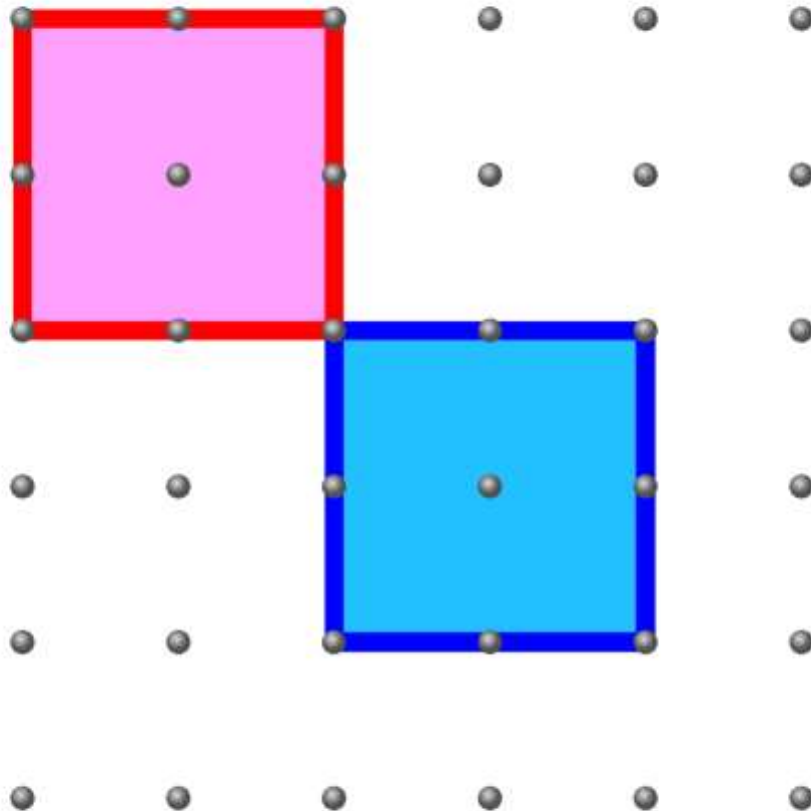
輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



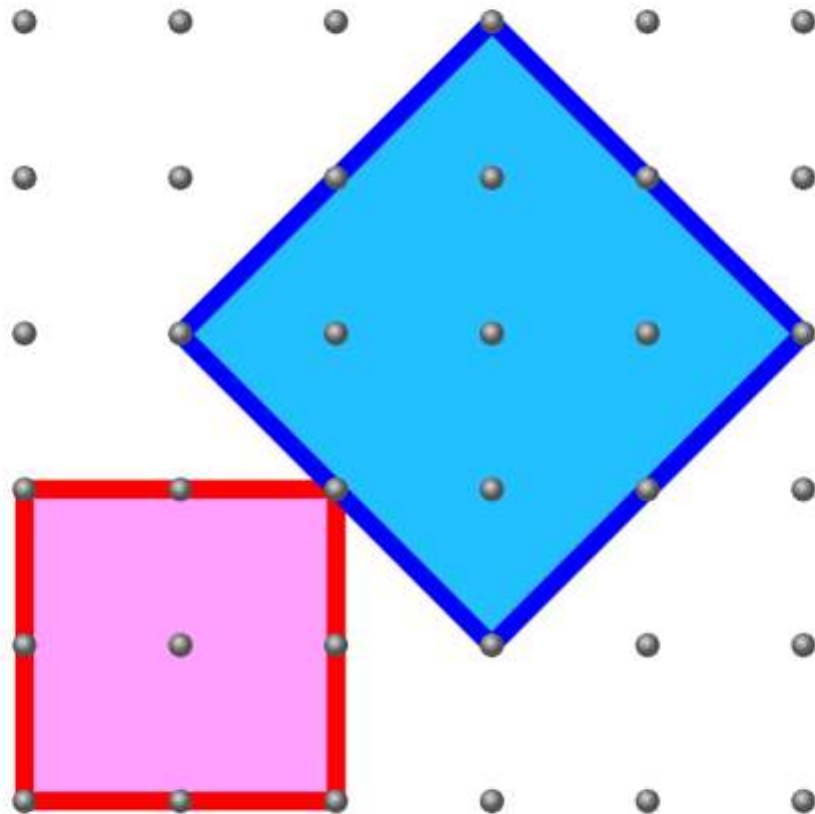
輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



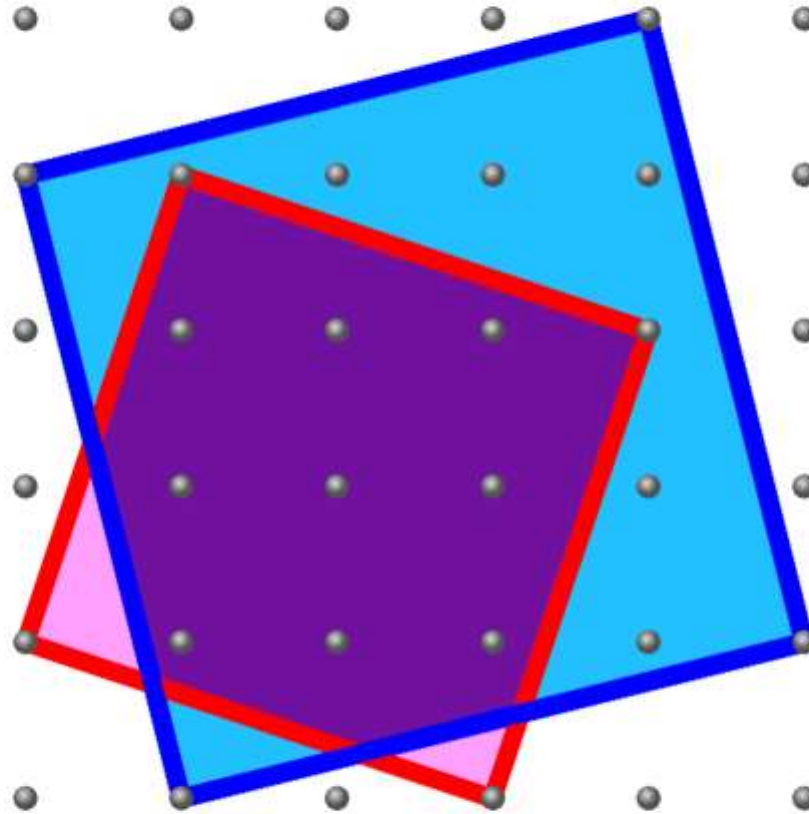
輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



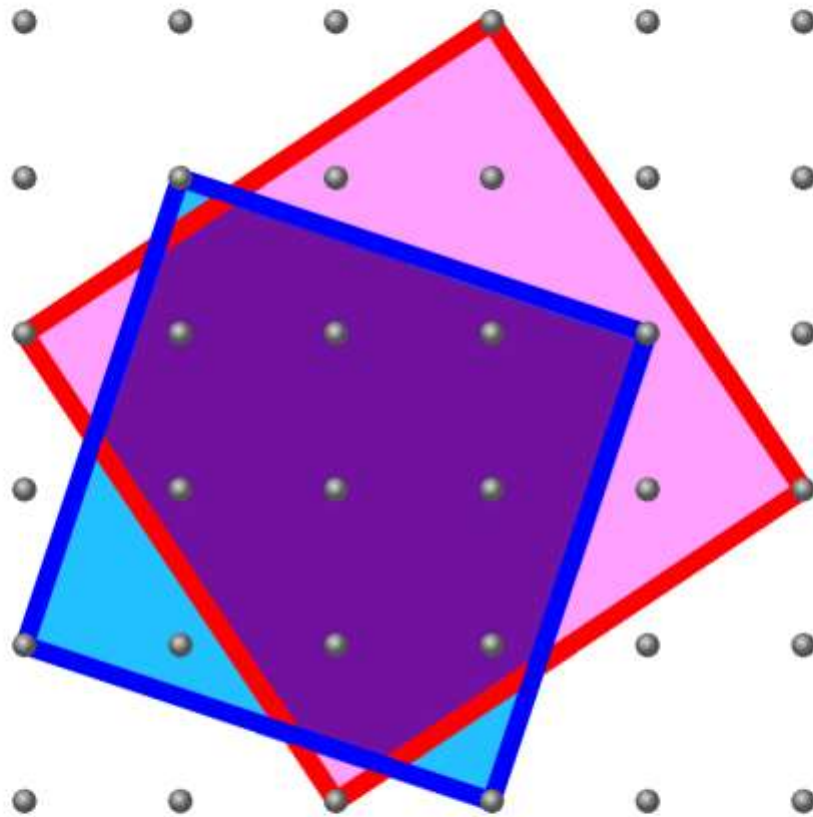
輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



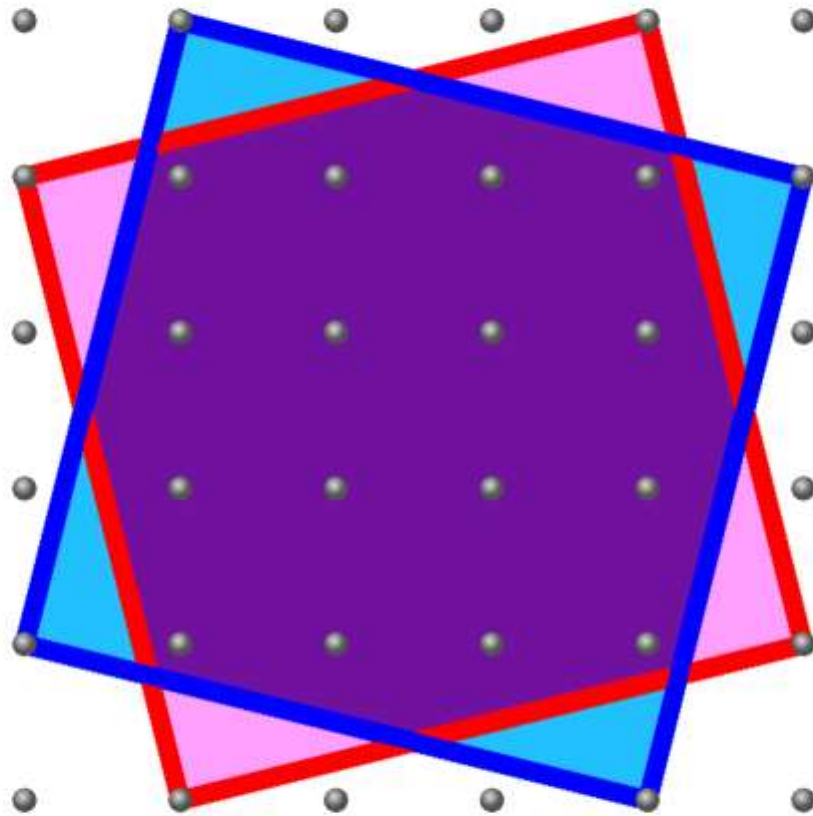
輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

釘板



輕按橡皮圈，變粗後拉至其他釘上，圍出不同的圖形。

穴穴大家

