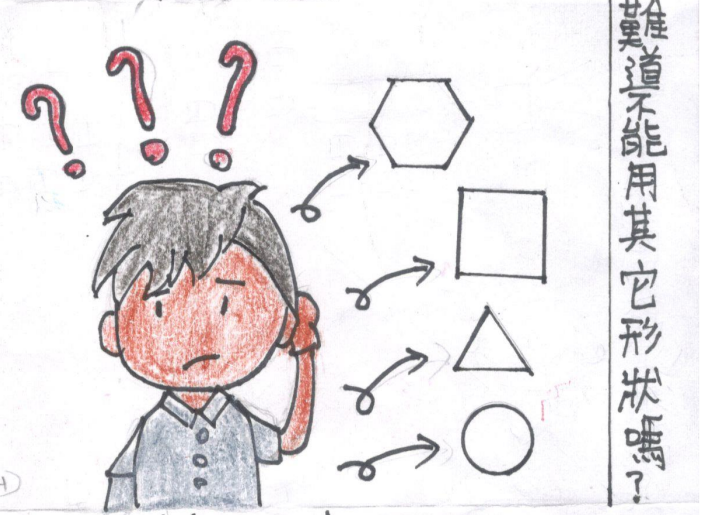
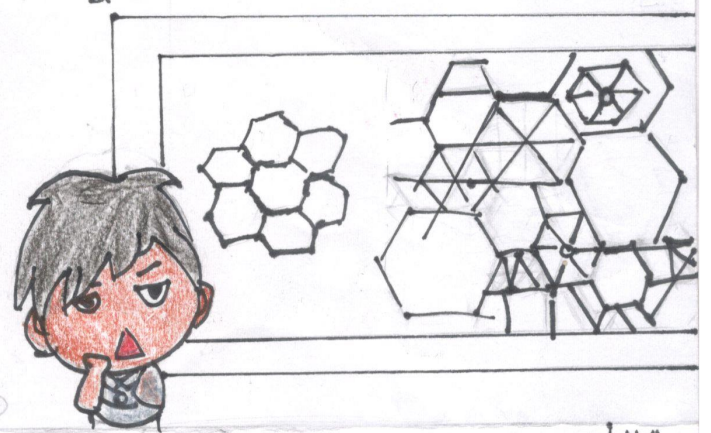


什麼狀況?

形狀與承重的奧秘



為什麼蜂窩跟海苔長得很像呢?



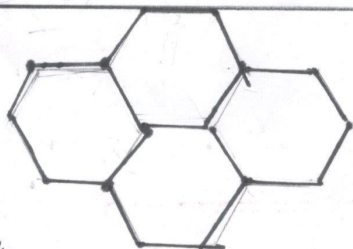


每一個蜂巢是為了貯存蜂蜜，
 每一個蜂巢的邊框都是由蜂蠟
 製成。在固定的蜂蠟量下，建造最
 大的蜂巢貯存量要如何用數學
 概念來表示？

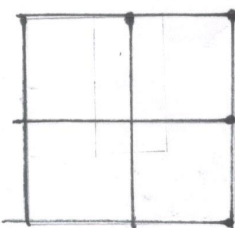
用一定周
 長求最大面
 積……



用周長12cm的紙條，分別做成正方形、三角形、六邊形、圓形來計算一下吧！



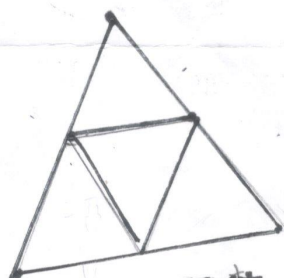
邊長2cm 面積 $6\sqrt{3}$ 約 = 10.5 cm^2



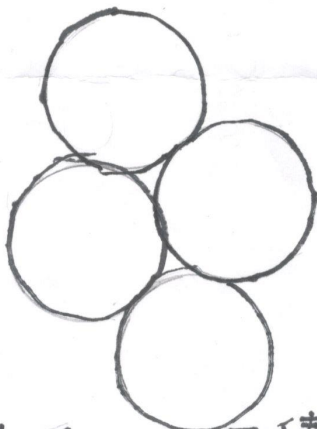
邊長: 3 面積 9cm^2

圓形和六邊形的面
 積較大，但圓形有
 空隙，所以蜜蜂用
 省空間的六邊形

.....



邊長: 4cm 面積 $4\sqrt{3} \text{cm}^2$



直徑3.8 cm 面積: 11.3cm^2



可是這樣就能說明六
 邊形比較堅固嗎？

對啊太多數字好難
 懂！

那我仰
 一起來做實驗



電子秤

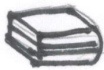
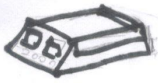
書本

飲料

剪刀

美工刀

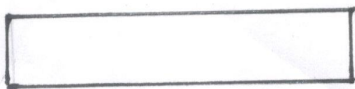
道林紙



12吋不鏽鋼尺

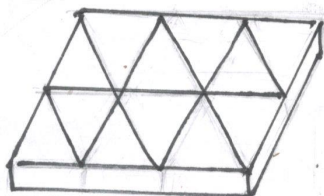
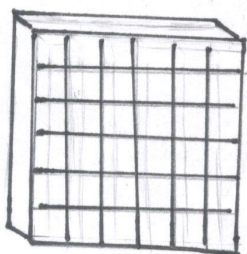
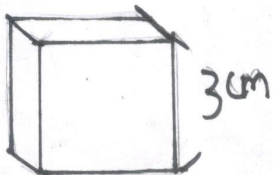
鹿牌雙面膠帶

我們要準備
這些材料



那我們來做模型吧! 將紙張裁成 2cm 寬的紙條, 每格 2cm 做成六邊形邊長, 用長 2cm 雙面膠黏成型。三角形邊長是 4cm, 正方形是 3cm, 圓形則是用長 12cm 的長條紙圍繞一圈製成。

我們用這些材料 做成模型



重物紀錄

重物	重量(g)	重物	重量(g)
書1	1475	書6	1493
書2	1461	書7	1505
書3	1415	書8	1459
書4	1443	書9	1396
書5	1423	飲料	2470
秤砣	900		

這就是我們的實驗結果



承車紀錄

紙圓個數: 30x18

形狀/重物	書1	書2	書3	書4	書5	飲料1	飲料2	飲料3	飲料4
六邊形									
圓形	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三角形									
正方形									

承車紀錄: 紙圓個數: 1

形狀/重物	書1	書2	書3	書4	書5				
六邊形	0	0	0	0	X				
圓形	0	0	0	0	0				
三角形	0	0	0	X	X				
正方形	0	0	0	X	X				

承車紀錄: 紙圓個數: 3

形狀/重物	書1	書2	書3	書4	書5	書6	書7	書8	書9
六邊形	0	0	0	0	0	0	X	X	X
圓形	0	0	0	0	0	0	0	X	X
三角形	0	0	0	0	0	X	X	X	X
正方形	0	0	0	0	0	X	X	X	X

結 論

六邊形是兼具
省空間與堅固的最佳結構



那將來會不會有
六邊形的房子呢?

