

# 射影幾何自助餐

Chen Xiang-Wei

September 28, 2023

## 目錄

<b>0 無窮遠炒麵線</b>	<b>1</b>
0.1 short . . . . .	1
0.2 空行的方法 . . . . .	2
0.3 short . . . . .	2
0.4 表格 . . . . .	2
0.5 方框 . . . . .	3
0.6 code . . . . .	3
0.7 多欄位 . . . . .	3
0.8 Footnote . . . . .	3
<b>1 圖片</b>	<b>4</b>
<b>2 My Chemical LaTeX</b>	<b>4</b>
<b>3 讀流程圖</b>	<b>5</b>
<b>4 背景</b>	<b>6</b>
4.1 tikz 實現 . . . . .	6
4.2 eso-pic . . . . .	7
<b>5 怪東西</b>	<b>8</b>

## 0 無窮遠炒麵線

**Property 0.1.** 對於複平面

上五點  $z_1, z_2, z_3, z_4, z_5$ ，若

$$(z_1, z_2; z_3, z_4) = (z_1, z_2; z_3, z_5)$$

則  $z_4 = z_5$

### 0.1 特殊字

# \$ \% \{ \} \sim \wedge

0.2空行的方法

\vspace{1cm}

~\\

0.3對齊

組別：第14組

主寫人：我

組員：你  
他

日期：2023/09/10

0.4表格

<div>r c</div>	column2	column3
item1 itemA	item2 itemB	item3 itemC

三線表

序号	姓名	性别	年龄	身高/cm	体重/kg
1	张三	M	16	163	50
2	王红	F	15	159	47
3	李二	M	17	165	52

Table 1: 第一次實驗吸光值

BSA (mg)	OD595nm	raw data
0	0	0.122
2	0.107	0.229
4	0.12	0.242
6	0.199	0.321
8	0.244	0.366
10	0.227	0.349
5μl unknown	0.129	0.251
10μl unknown	0.219	0.341

Table 2: 第二次實驗吸光值

BSA (mg)	OD595nm	raw data
0	0	0.119
2	0.091	0.21
4	0.102	0.221
6	0.177	0.296
8	0.229	0.348
10	0.216	0.335
5μl unknown	0.132	0.251
10μl unknown	0.222	0.341

合并两行一列	二	三	四
	2	3	4

0.5 方框

想法：容易發現  $HA_{PH}C_{aH}C_{aP}, HB_{PH}C_{bH}C_{bP}, HC_{PH}C_{cH}C_{cP}$  是平行四邊形，欲構造共圓四點  $UW_aW_bW_c$  使  $HA_{PH}, HB_{PH}, HC_{PH}$  分別和  $UW_a, UW_b, UW_c$  平行且長度比例相同即可證明命題

0.6 code

```
1 import cv2
2 import mediapipe as mp
3 import numpy as np
4 import statistics
5 import math
```

0.7 多欄位

- (i) 取  $P$  為  $\triangle ABC$  垂心  $H$

(ii) 取  $P$  為  $\triangle ABC$  外心  $O$

(iii) 取  $Q$  為  $\triangle ABC$  外心  $O$

(iv) 取  $P$  為  $\triangle ABC$  外接圓上一點
- (v) 取  $P, Q$  為同一點

(vi) 取  $Q$  為  $\triangle ABC$  垂心  $H$

(vii) 當取  $P$  是定點時， $Q$  滿足  $H, A_3, B_3, C_3$  四個共圓的軌跡不超過 6 次

0.8 Footnote

我是原文<sup>1</sup>

<sup>1</sup>我是角標

Author:Chen Xiang-Wei3

# 1 圖片

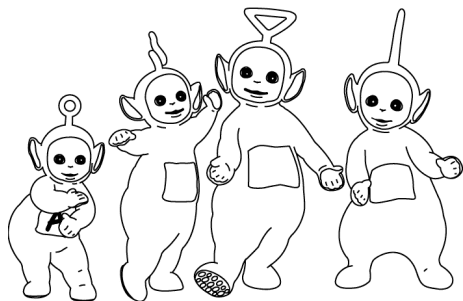


Fig 1: 正面照<sup>[1]</sup>



Fig 2: 側面照<sup>[1]</sup>

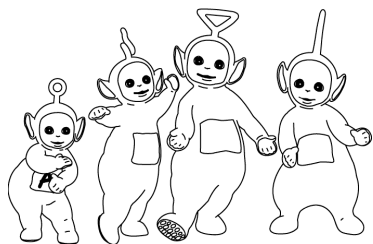


Fig 3: 最右邊是迪西

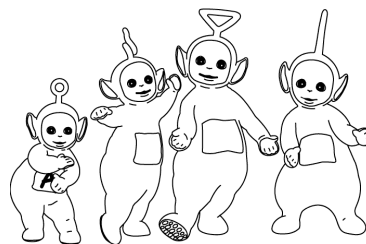
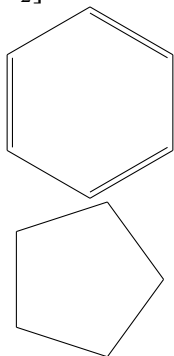


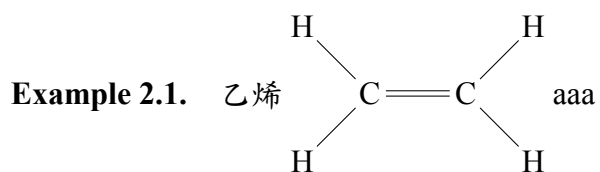
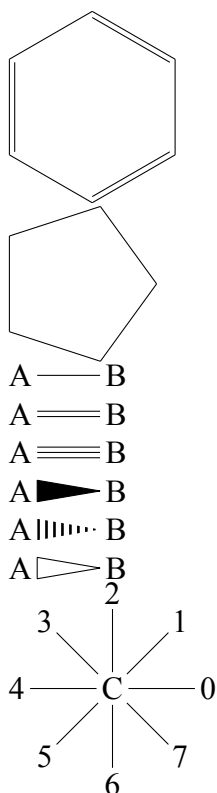
Fig 4: 再來是丁丁

所以丁丁是 Fig 4 迪西是 Fig 3

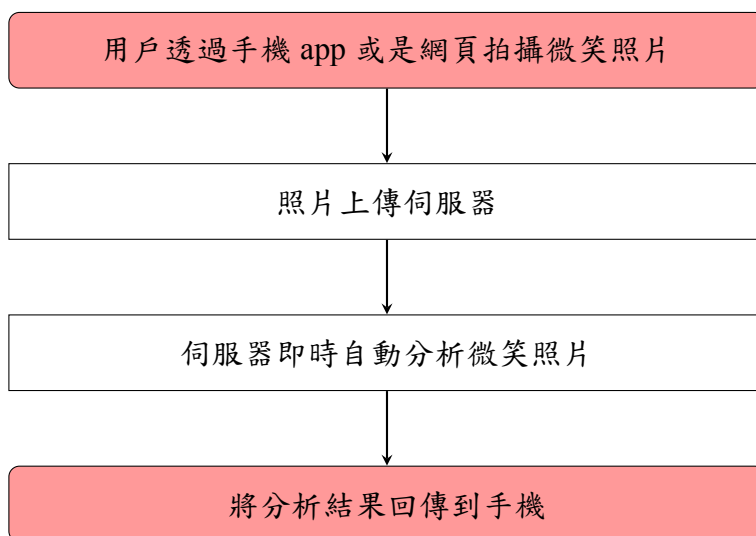
## 2 My Chemical LaTeX

一些語法





### 3 讀流程圖



## 4 背景

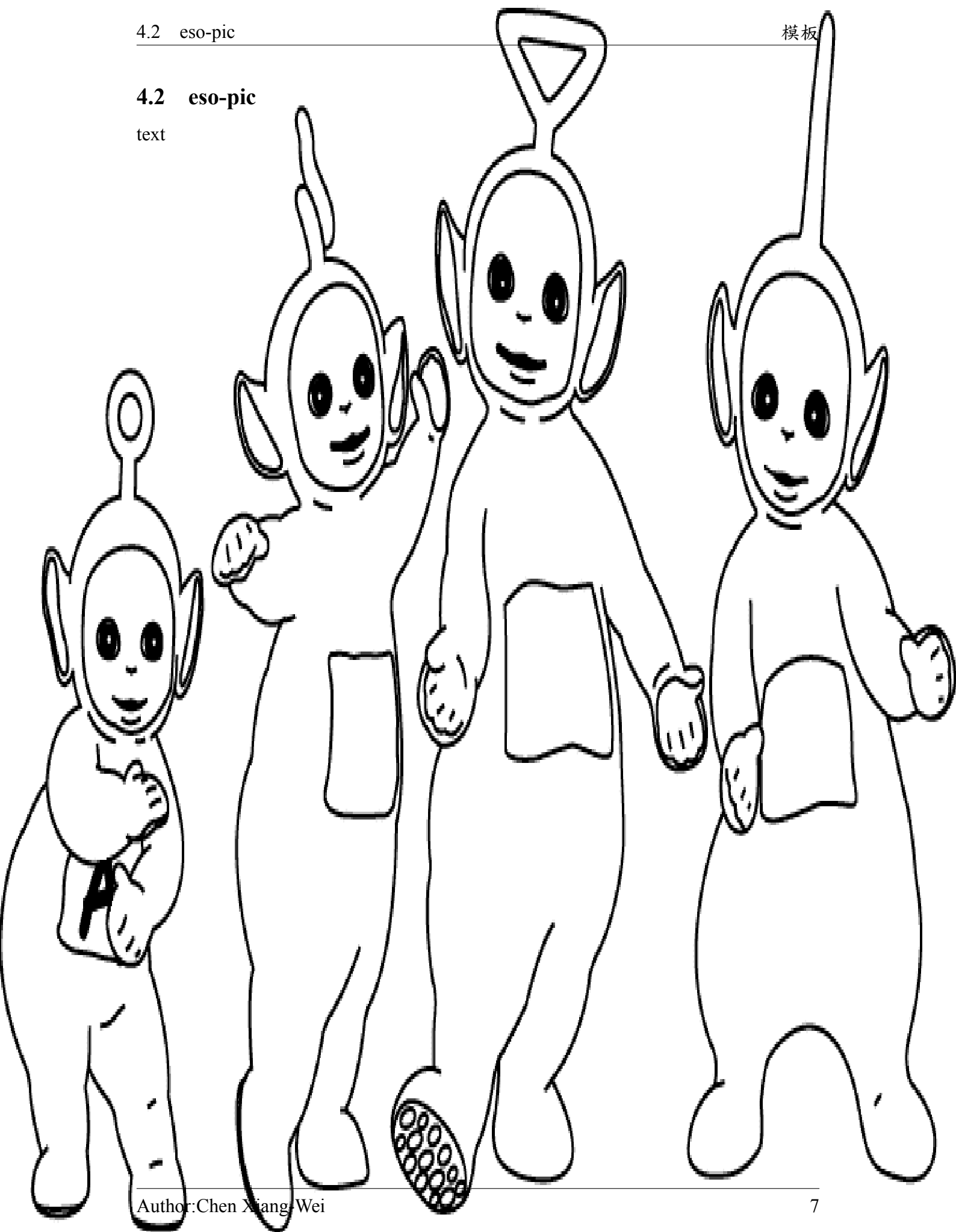
### 4.1 tikz 實現

編譯第一次會怪怪的，再一次就 ok



## 4.2 eso-pic

text



## 5 怪東西

### 參考資料

- [1] Christian Coachman, Marcelo Alexandre Calamita, and Newton Sesma. Dynamic documentation of the smile and the 2d/3d digital smile design process. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 37(2):183–193, 2017.