

Compiler final project

.l檔: 🐱

- Example:

1. (syntax error)

```
F = {x^2}
```

2. (syntax error)

我們只有大寫A~Z可以當作函數

```
abc = {2x^4+y^2}
```

3. (syntax error)

數學式需用{}括起來

```
F = 2x^4+y^2
```

4. (syntax error)

指數不能是負數

```
F = {-2x^-2}
```

.y檔: 🐶

- 規則: 輸入任意多項式，可連續做多項式運算，直到對變數(x,y,z)賦值，才會輸出結果。
- Example:

1. variable沒有全部賦值，可得部分解

```
F = {9z^5+x^5+x^4+1}  
z = -1  
x = 1
```

2. 可以連續做函式加法/減法/偏微分

可使用函式做運算

■ 加法:

```

F = {2x^5+3x^4+5y^2} + {x^5+x^2+z^4} + {24}
G = F + {3x^2}
x = 1
x = 0
y = -10
z = 20

```

■ 減法:

```

F = {2x^5+3x^4+5y^2} - {x^5+x^2+z^4}
G = F - {3x^2}
x = 1
x = 0
y = -10
z = 2

```

■ 偏微分:

```

F = {2x^100-3x^5+9y^5+5z^1+6}
G = F |d x
H = F |d y
I = F |d z
K = F |dx |dy |dz
x = 1

```

■ 全部都可以混和運算 (優先序: 偏微分較+-優先)

```

F = {2x^5+3x^4+5y^2} - {x^5+x^2+z^4} + {24y^3} - {32}
G = F + {3x^2}
H = F + G |d x
x = 0

```

3. 沒有定義的函式，會告訴user那些沒有定義，且會跳過那些沒有定義的函式計算結果

```

F = {3x^3+3x^2+3x^1+15}
I = G + {3x^3+3x^2+3x^1+15} + H + Q + F
x = 3

```

4. 未排序的、除線重複次方 數列也是可解

$$\begin{aligned} F &= \{x^3 - x^5 - 9z^5 + x^5 + x^9 - x^3\} \\ y &= 1 \\ x &= -1 \\ z &= 0 \end{aligned}$$