

## Contents

1	Section1	1
1.1	basic . . . . .	1
2	Section2 STL	1
2.1	vector . . . . .	1
2.2	stack . . . . .	1
2.3	queue . . . . .	1
2.4	set . . . . .	1
2.5	map . . . . .	2
2.6	deque . . . . .	2
3	Section3 Math	2
3.1	GCD . . . . .	2
4	Section4 String	2
5	數學公式 (未更新)	2
5.1	thm . . . . .	2

## 1 Section1

### 1.1 basic

```

1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define ll long long
4
5 int main() {
6
7     cout<<"for define \n";
8     return 0;
9 }
```

## 2 Section2 STL

### 2.1 vector

```

1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 int main(){
5 //遍歷跟字串相同
6     vector<int> v;
7
8 //在最尾端新增一個元素
9     v.push_back(x);
10
11 //清空整個vector
12     v.clear();
13
14 //true代表v是空的
15     v.empty();
16
17 //v的大小,0代表空
18     v.size();
19
20 //reverse vector
21     reverse(v.begin(),v.end());
22
23 //較少用
24 //first element (=v[0])
25     v.front();
26 //last element (=v[v.size()-1])
27     v.back();
28 //刪除最後一個元素
29     v.pop_back();
30 //刪除 index=i 的元素
31     v.erase(v.begin()+i);
32 //刪除 index=0 到 index=i (不含)的元素
33     v.erase(v.begin(), v.begin()+i);
```

```

34     return 0;
35 }
```

### 2.2 stack

```

1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 int main(){
5 //first-in last-out
6     stack<int> stk;
7
8 //把元素 x 加進 stack
9     stk.push(x);
10
11 //讀取stack的最上面的值
12     stk.top();
13
14 //移除最後加入的值
15     stk.pop();
16
17 //stk內有多少元素,0代表空
18     stk.size();
19
20 //true代表stk是空的
21     stk.empty();
22     return 0;
23 }
```

### 2.3 queue

```

1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 int main(){
5 //first-in first-out
6     queue<int> q;
7 //把元素 x 加進 queue
8     q.push(x);
9
10 //讀取排隊的最前方
11     q.front();
12
13 //移除最先加入的值
14     q.pop();
15
16 //queue內有多少元素,0代表空
17     q.size();
18
19 //true代表queue是空的
20     q.empty();
21     return 0;
22 }
```

### 2.4 set

```

1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 int main(){
5 //由小到大排序的不重複集合
6     set<int> st;
7
8 //把x加入set
9     st.insert(x);
10
11 //檢查x是否在set中
12     st.count(x);
13
14 //刪除x(傳入值或iterator)
```

```
15 |     st.erase(x);
16 |
17 | //清空 set
18 |     st.clear();
19 |
20 | //set的大小
21 |     st.size();
22 |     return 0;
23 | }
```

## 2.5 map

## 2.6 deque

# 3 Section3 Math

## 3.1 GCD

```
1 | #include <bits/stdc++.h>
2 | using namespace std;
3 | int GCD(int x, int y){
4 |     while(y != 0){
5 |         return GCD(y, x%y);
6 |     }
7 |     return x;
8 | }
9 |
10 | int main(){
11 |     int a, b;
12 |     cin >> a >> b;
13 |     int gcd = GCD(a, b);
14 |     int lcm = a*b/gcd;
15 |
16 |     cout << "最大公因數為: " << gcd << '\n';
17 |     cout << "最小公倍數為: " << lcm << '\n';
18 |     return 0;
19 | }
```

# 4 Section4 String

# 5 數學公式（未更新）

## 5.1 thm

- 中文測試

- $$\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$