**Задача 1.** Таверна «Доля ангелов»

Где-то посреди одуванчиковых полей стоит, возвышаясь, обдуваемый ветрами, город свободы – Мондштадт. В нём испокон веков стоит таверна с интригующим названием, именуемая «Долей ангелов». Господин Рангвиндр – потомственный хозяин этой таверны. Он захотел узнать, как идут дела в заведении, и поручил своему помощнику в течение N дней записывать количество посетителей таверны. Это поможет узнать, сколько человек посещало «Долю ангелов» за определенные отрезки времени от *l* до *r*.

Помощник господина Рагнвиндра оказался человеком неглупым и придумал алгоритм, с помощью которого можно будет узнать число гостей быстро. Необходимо реализовать этот алгоритм в программе.

**Входные данные.**

На вход подаются целые ненулевые положительных числа: на первой строке вводится N – число дней наблюдения (1 N ), на следующей строке через пробел подаётся N значений количество посетителей в *n-*ый день (.   
За ними следует числоM – количество запросов статистики (1 ), а после М строк со значениями – границами дней сбора статистики ( N, .

**Выходные данные.**

Число – ответ на каждый из запросов, т.е. M значений, представляющих собой количество посетителей за каждый из отрезков от (оба конца отрезка включаются). Каждое значение – с новой строки. В конце ввода Enter не ставится.

**Пример 1**

*На входе:*  
5  
14 22 17 9 12  
1  
1 5  
*На выходе:*  
74

**Решение.**

Входные данные будет удобно записывать в массив длиной N, создадим его и назовём *array*. Тип данных имеет модификатор long long ввиду того, что вычисления сумм могут производиться с достаточно большими числами, и необходимо избежать переполнения. Для удобства дальнейшей работы с массивом *array* прямо в цикле ввода будет предподсчитываться массив префиксных сумм *pref*, причём размер данного массива будет на единицу больше, чем у исходногопо причине того, что нулевой элемент массива префиксных сумм .

Ввод и вывод данных в программу осуществляется с помощью текстовых файлов input и output.

#include <iostream>

#include <fstream>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "RUSSIAN");

ifstream input("input.txt");

ofstream output("output.txt");

if (!input.is\_open()) {cout << "ERROR: FILE IS NOT OPEN";}

else

{ long int n, m, y, z, l, r;

long long int\* array, \* pref;

input >> n;

array = new long long int[n];

pref = new long long int[n + 1];

pref[0] = 0;

for (int i = 0; i < n; i++)

{

input >> array[i];

pref[i + 1] = pref[i] + array[i];

}

input >> m;

for (int i = 0; i < m; i++)

{

input >> y >> z;

l = y-1;

r = z;

output << pref[r] - pref[l] << "\n";

}

}

input.close();

output.close();

return 0;

}