#include <iostream>

#include <fstream>

#include <algorithm>

using namespace std;

void checkArProg(int arr[], int n) {

if (n >= 3) {

sort(arr, arr + n); // Сортировка массива

int diff = arr[1] - arr[0]; // Находим разницу между первыми двумя числами

if (diff == 0) return;

for (int i = 2; i < n; ++i) {

if (arr[i] - arr[i - 1] != diff) {

return; // Если разница между числами не постоянная, выходим из функции

}

}

// Если все числа образуют прогрессию, выводим массив

cout << "Arithmetic progression found: ";

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

cout << arr[i] << " ";

}

cout << endl;

}

}

void binPlus(int\* m, int n) {

int i = n-1;

while (m[i] == 1)

m[i--] = 0;

m[i] = 1;

}

int main() {

srand(time(NULL));

ifstream inFile("input.txt");

ofstream outFile("output.txt");

if (!inFile.is\_open()) {

cout << "Unable to open input file";

return 1;

}

const int N = 20;

int arr[N];

int bin[N];

for (int i = 0; i < N; i++) {

arr[i] = 1;

bin[i] = 0;

}

cout << "Initial array" << endl;

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

cout << arr[i] << " ";

cout << endl;

while (bin[0] == 0) {

int\* arr2 = new int[N];

int n = 0;

for (int i = 0; i < N; i++) {

if (bin[i] == 0) {

arr2[n++] = arr[i];

}

}

checkArProg(arr2, n);

binPlus(bin, N);

}

return 0;

}