

## Tutor Sebaya Pengenalan Komputasi

### Modul 3 Praktikum (Array)

Amar Fadil

#### Problem 1

Tahun ini, di kota Tevyat diadakan pemilu untuk menentukan walikota di kota tersebut. Pemilu kali ini terdiri dari  $X$  calon, dengan nomor urut 1 hingga  $X$ . Biasanya, pemilu akan dihitung otomatis dengan komputer. Sayangnya, komputer yang diandalkan untuk menghitung penghitungan suara rusak, dan program untuk menghitung suara hilang. Sebagai panitia dalam penghitungan suara, kamu disuruh untuk membuat kembali program yang dapat menghitung perolehan suara antara  $X$  calon dengan spek berikut:

Diberikan bilangan bulat  $X$ , merupakan banyaknya calon dalam pemilu, dan bilangan bulat  $N$ , merupakan banyaknya surat suara. Selanjutnya diberikan  $N$  buah bilangan berisi surat suara, masing-masing bernilai 1 hingga  $X$ , merupakan nomor urut calon yang dipilih surat suara tersebut. Tentukanlah pemenang pemilu saat itu! (Jika ada lebih dari 1 calon, tuliskan semuanya **secara terurut terhadap nomor urut, dipisahkan dengan koma**)

Contoh 1:

Masukkan  $X$ : 5Masukkan  $N$ : 101551312533

Pemenang pemilu adalah calon dengan nomor urut 1,3,5

Contoh 2:

Masukkan  $X$ : 4Masukkan  $N$ : 541243

Pemenang pemilu adalah calon dengan nomor urut 4

## Problem 2

Dua deret bilangan bisa disebut sebagai *double magic sequence* jika kedua deret tersebut merupakan deret aritmatika yang memiliki beda yang sama. Diberikan dua array A dan B **dengan banyak elemen yang sama** (keduanya tidak dijamin merupakan deret bilangan) yang akan dicari apakah keduanya *double magic sequence* apa tidak. Tentukanlah apakah dua array tersebut merupakan *double magic sequence*!

Contoh 1:

Masukkan banyaknya elemen: 5

Elemen A:

1

3

5

7

9

Elemen B:

100

102

104

106

108

A dan B merupakan double magic sequence.

Contoh 2:

Masukkan banyaknya elemen: 3

Elemen A:

9

2

4

Elemen B:

7

6

7

A dan B bukan merupakan double magic sequence.

### Problem 3

Seseorang melemparkan bom ke arah kamu dari samping. Karena di depan dan dibelakang kamu jalan buntu, kamu harus lari dengan cepat ke arah kiri ataupun kanan untuk terhindar dari bom tersebut. Sayangnya ada perangkap di beberapa titik, sehingga kamu tidak bisa bergerak leluasa. Dimisalkan arah gerak kamu bisa direpresentasikan dalam sumbu x koordinat kartesius, mulai dari 0 hingga X-1, bilangan bulat. Bom tersebut akan berada di titik C di dalam arah gerak kamu. Untuk selamat dari bom, kamu harus berada sejauh L+1 dari bom.

Diberikan array X, berisikan arah gerak kamu, masing-masing bernilai 1 jika dapat ditempati atau 0 jika tidak bisa (ada jurang di titik tersebut). Tentukanlah banyaknya titik yang bisa kamu tempati agar selamat dari bom tersebut! (Tuliskan **Tidak ada titik yang bisa kamu tempati** jika tidak ada)

Contoh 1:

Masukkan X: 6  
 Kondisi titik ke-0: 1  
 Kondisi titik ke-1: 1  
 Kondisi titik ke-2: 1  
 Kondisi titik ke-3: 0  
 Kondisi titik ke-4: 1  
 Kondisi titik ke-5: 0  
 Masukkan titik lokasi bom [C]: 2  
 Masukkan daya ledak bom [L]: 1  
 Ada 2 titik yang bisa kamu tempati.

Visualisasi:



Hijau: Titik yang bisa ditempati. Merah: Titik di sekitar daya ledak bom (tidak bisa ditempati). Kuning: Titik yang tidak bisa ditempati (ada perangkap)

Contoh 2:

Masukkan X: 5  
 Kondisi titik ke-0: 1  
 Kondisi titik ke-1: 0  
 Kondisi titik ke-2: 1  
 Kondisi titik ke-3: 1  
 Kondisi titik ke-4: 1  
 Masukkan titik lokasi bom [C]: 4  
 Masukkan daya ledak bom [L]: 0  
 Ada 3 titik yang bisa kamu tempati.

Visualisasi:



Hijau: Titik yang bisa ditempati. Merah: Titik di sekitar daya ledak bom (tidak bisa ditempati). Kuning: Titik yang tidak bisa ditempati (ada perangkap).