

Tugas Pendahuluan #4

Fungsi, Prosedur, dan Matriks

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2020/2021

27 November 2020

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Fungsi, Prosedur, dan Matriks). Tidak perlu menggunakan materi yang belum diujikan.
2. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (*.py). File tanpa ekstensi beresiko tidak dapat dibuka oleh asisten sehingga kode program tidak dapat dikoreksi (nilai 0)
3. Pastikan program lulus compile dan dapat dijalankan.
4. Untuk setiap file source code program berikan identitas, minimum:

<pre># NIM>Nama : # Tanggal : # Deskripsi :</pre>
--

5. Seluruh file kode program di-*compress* dengan nama **H04_NIM.zip** sebelum dikumpulkan.
6. Kecuali dituliskan secara khusus, Anda dapat menganggap masukan user sesuai dengan kehendak program.
7. Penulisan kode sebaiknya menggunakan indentasi yang baik dan menambahkan komentar (kegunaan sebuah variabel, percabangan, pengulangan, fungsi dan prosedur) sehingga mempermudah proses pencarian kesalahan pada program (debugging)
8. Kecurangan berupa copy-paste kode program dari peserta atau sumber lain akan memperoleh sanksi tegas.
9. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
10. Selamat Mengerjakan!

Problem 1

Simpan dengan nama file: **H04_NIM.01.py**.

Anda memiliki sebuah fungsi berikut:

$$f(x) = x^2 - 2x + 5$$

Buatlah program yang menerima A dan B, lalu menuliskan semua nilai dari $f(A), f(A + 1), \dots, f(B)$!

Catatan: Anda diwajibkan mengimplementasikan sebuah fungsi yang menerima parameter nilai x dan mengembalikan nilai $f(x)$.

Contoh

```
Masukkan A: 3
Masukkan B: 6
f(3) = 8
f(4) = 13
f(5) = 20
f(6) = 29
```

Problem 2

Simpan dengan nama file: **H04_NIM.02.py**.

Buatlah sebuah program yang menerima N dan M , lalu membaca matriks A berukuran $N \times M$, dan menuliskan berapa banyak bilangan positif di dalam matriks beserta menuliskan isi matriks itu sendiri.

Contoh

```
Masukkan N: 2
Masukkan M: 4
Masukkan nilai A[1][1]: 1
Masukkan nilai A[1][2]: -3
Masukkan nilai A[1][3]: -9
Masukkan nilai A[1][4]: 0
Masukkan nilai A[2][1]: 1
Masukkan nilai A[2][2]: 0
Masukkan nilai A[2][3]: -2
Masukkan nilai A[2][4]: 3
Ada 3 bilangan positif di matriks.
1 -3 -9 0
1 0 -2 3
```

Problem 3

Simpan dengan nama file: **H04_NIM.03.py**.

Segitiga pascal dapat dibuat menggunakan matriks. Matriks mulanya diinisialisasi dengan semua nilai baris pertama bernilai 1 dan semua nilai kolom pertama bernilai 1. Lalu, setiap isi matriks yang belum ada isinya diisi dengan jumlah dari bilangan di atas dan kirinya.

Buatlah sebuah program yang menerima masukan N dan menuliskan matriks segitiga pascal berukuran $N \times N$.

Contoh

```
Masukkan N: 4  
1 1 1 1  
1 2 3 4  
1 3 6 10  
1 4 10 20
```