

Soal Praktikum #2

Perulangan

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2021/2022

27 Oktober 2021

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Perulangan). 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:

NIM>Nama :
Tanggal :
Deskripsi :

5. Seluruh file kode program di-compress dengan nama **P02.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. Dilarang meng-capture atau menyebarkan sebagian dan/atau seluruh soal ini. Pelanggaran akan dikenakan sanksi sesuai SOP yang berlaku.
10. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
11. Selamat Mengerjakan!

Problem 1

Simpan dengan nama file: **P02_NIM.01.py**.

Tuan Dip memiliki sebuah bilangan bulat positif N dan ingin mengubahnya menjadi 1 dengan menggunakan kedua operasi berikut.

- Jika N merupakan bilangan ganjil maka kurangi N dengan 1
- Jika N merupakan bilangan genap maka bagi N dengan 2

Tentukan berapa banyak langkah yang diperlukan untuk mengubah N menjadi 1.

Contoh 1

Masukkan bilangan N : 1

Banyak langkah yang diperlukan adalah 0.

Contoh 2

Masukkan bilangan N : 32

Banyak langkah yang diperlukan adalah 5.

Contoh 3

Masukkan bilangan N : 2021

Banyak langkah yang diperlukan adalah 17.

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P02.NIM.02.py**.

Tuan Ric memiliki dua ember dengan volume x Liter dan y Liter. Ia ingin mengisi penuh sebuah kolam yang memiliki volume z Liter. Buatlah program yang dapat menghitung berapa kali ember x dan ember y perlu diisi penuh untuk kemudian mengisi kolam z . Apabila terdapat lebih dari 1 jawaban yang mungkin, tulis salah satu saja, sedangkan apabila tidak ada jawaban yang mungkin, tulis "Tidak mungkin" tanpa tanda kutip. Asumsikan x , y , dan z adalah bilangan asli.

Contoh 1

```
Masukkan x: 3
Masukkan y: 5
Masukkan z: 18
1 kali ember x, 3 kali ember y
```

Contoh 2

```
Masukkan x: 10
Masukkan y: 6
Masukkan z: 99
Tidak mungkin
```

Contoh 3

```
Masukkan x: 11
Masukkan y: 20
Masukkan z: 62
2 kali ember x, 2 kali ember y
```

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P02_NIM.03.py**.

Diberikan bilangan bulat N yang lebih besar dari 1, bagi bilangan tersebut menjadi jumlah dari k bilangan bulat positif, dimana $k \geq 2$. Tentukanlah nilai maksimal dari perkalian bilangan-bilangan tersebut.

Contoh 1

Masukkan bilangan N : 2

Nilai maksimalnya adalah 1

Penjelasan contoh 1 :

Hanya ada satu kemungkinan pada kasus ini yaitu dibagi menjadi 2 bilangan dan keduanya angka 1.

Contoh 2

Masukkan bilangan N : 10

Nilai maksimalnya adalah 36

Penjelasan contoh 2 :

Salah satu kemungkinan bilangan-bilangan yang memberikan nilai maksimal adalah 3, 3, dan 4. Ketiga bilangan ini memenuhi jumlah sama dengan 10 dan memberikan nilai paling maksimal.

