

Tugas Pendahuluan #2

Perulangan

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2023/2024

25 September 2023

Petunjuk

1. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (*.py).
2. Pastikan program lulus compile dan dapat dijalankan.
3. Kecuali dituliskan secara khusus, Anda dapat menganggap masukan user sesuai dengan kehendak program.
4. 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)
5. Selamat Mengerjakan!

Problem 1

Simpan dengan nama file: **H02.NIM.01.py**.

Tuan Kil sedang melihat sebuah angka. Dia ingin mengetahui apakah angka tersebut bentuk perpangkatan bilangan k atau bukan.

Bantulah Tuan Kil menentukan bilangan N perpangkatan k atau bukan. Wajib menggunakan perulangan tanpa penggunaan perpangkatan maupun perakaran.

Test Case 1

Masukkan bilangan N : 16
Masukkan nilai k : 2
16 merupakan perpangkatan 2.

Test Case 2

Masukkan bilangan N : 486
Masukkan nilai k : 3
486 bukan merupakan perpangkatan 3.

Test Case 3

Masukkan bilangan N : 117649
Masukkan nilai k : 7
117649 merupakan perpangkatan 7.

Problem 2

Simpan dengan nama file: **H02.NIM.02.py**.

Tuan Leo menemukan sebuah pola unik dalam soal latihan pemrograman yang sedang ia kerjakan. Adalah segitiga istimewa, sebuah segitiga yang dibentuk dengan mengisi baris segitiga dengan angka berurutan, dimulai dengan angka 1 di sudut kiri atas. Seketika Tuan Leo memiliki sebuah ide kreatif, yaitu membuat segitiga istimewa kembar tercermin sehingga membentuk sebuah segitiga sama kaki yang tersusun vertikal dengan tinggi H . Karena Tuan Leo tidak terlalu jago dalam pemrograman dan ia memiliki teman yang baik dan pandai sepertimu, bantulah Tuan Leo mewujudkan ide kreatifnya! Nilai H dipastikan berupa bilangan bulat yang lebih besar dari 0.

Test Case 1

Masukkan nilai H : 3

```
1
2 3
4
```

Test Case 2

Masukkan nilai H : 10

```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20
21 22 23 24
25 26 27
28 29
30
```

Test Case 3

Masukkan nilai H : 7

```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13
14 15
16
```

Problem 3

Simpan dengan nama file: **H02.NIM.03.py**.

Tuan Kil dan Tuan Leo sedang bermain angka. Secara bergantian Tuan Kil akan mengalikan bilangan A dan B . Mereka ingin mengetahui apakah mereka dapat mencapai bilangan N dengan cara tersebut. Baik Tuan Kil maupun Tuan Leo dapat mulai terlebih dahulu, namun urutan harus selalu bergantian.

Diberikan nilai A , B , dan N , tentukan apakah dapat mencapai N dengan cara tersebut. Dapat dipastikan A dan B positif dan relatif prima. $A * B > N$

Test Case 1

Masukkan bilangan A : 2
Masukkan bilangan B : 3
Masukkan bilangan N : 36
Bilangan 36 dapat dicapai.

Penjelasan Test Case 1:

36 dapat dicapai dengan cara: $36 = 2 * 3 * 2 * 3 = 3 * 2 * 3 * 2$

Test Case 2

Masukkan bilangan A : 3
Masukkan bilangan B : 5
Masukkan bilangan N : 75
Bilangan 75 dapat dicapai.

Penjelasan Test Case 2:

75 dapat dicapai dengan cara: $75 = 5 * 3 * 5$

Test Case 3

Masukkan bilangan A : 4
Masukkan bilangan B : 5
Masukkan bilangan N : 320
Bilangan 320 tidak dapat dicapai.

Penjelasan Test Case 3:

320 tidak dapat dicapai: $320 = 4 * 4 * 4 * 5$, tidak dapat dicapai dengan pola bergantian.