Dasar-Dasar Pemrograman 1

Lab 01

Variables, types, operators





Revisi 1: Penambahan Hint pembulatan dua angka di belakang koma

Dek Depe Butuh Name Tag

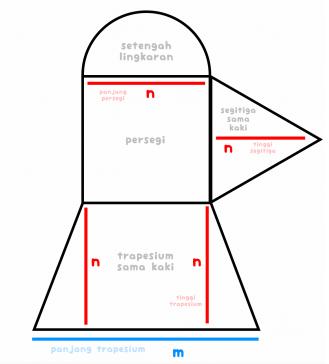


Duh, Dek Depe sakit nih!

Selamat! Kamu telah diterima menjadi mahasiswa baru Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia!

Sebagai mahasiswa baru, kamu mengikuti banyak rangkaian acara untuk memperkenalkan kamu dengan budaya Fasilkom. Kamu pun berkenalan dan berteman dengan Dek Depe, teman barumu di Fasilkom tercinta.

Suatu hari, para mahasiswa baru mendapatkan tugas untuk membuat name tag. Sayangnya, Dek Depe tercinta sedang sakit! Sebagai teman yang baik, kamu berniat untuk membuatkan Dek Depe name tag sesuai dengan keperluannya.



Bentuk name tag yang harus dibuat oleh para mahasiswa baru terdiri dari sebuah perseqi. setengah lingkaran, segitiga sama kaki, dan trapesium sama kaki.

Panjang persegi, diameter lingkaran, tinggi segitiga, alas segitiga, dan tinggi trapesium memiliki panjang yang sama. Sedangkan panjang trapesium memiliki panjang yang berbeda.

Selain itu, jumlah name tag yang perlu kamu buat juga tergantung dengan keperluan Dek Depe.

Kamu juga harus membeli kertas dengan luas yang cukup untuk membuat name tag. Di tempat fotokopi terdekatmu, harga kertas adalah Rp0.40/cm².

Kamu harus menghitung luas satu buah name tag, luas total semua name tag, dan juga uang yang kamu perlukan untuk membuat semua name tag dari ukuran yang didapatkan.

Ketentuan Program

Diperbolehkan menggunakan standard library Python seperti math, dll.

Untuk nilai π, silakan menggunakan standard library math Python, dengan contoh sebagai berikut:

```
import math
 menghitung nilai pi * 2
```

```
pi kali dua = math.pi * 2
print(pi kali dua)
```

Output:

```
6.283185307179586
```

Selengkapnya dapat dilihat di link berikut:

https://docs.python.org/3/library/math.html#constants

- Input: Data type input dipastikan valid, tidak perlu mengatasi input yang tidak sesuai ketentuan.
 - a. Data type nama adalah string.
 - b. Data type panjang persegi adalah bilangan riil (int atau float) n, dengan n > 0.
 - c. Data type panjang trapesium adalah bilangan riil (int atau float) m, dengan m > 0.
 - d. Data type banyak name tag adalah int l, dengan l > 0.

Output:

- a. Luas satu name tag bilangan riil (int atau float) dengan 2 digit di belakang koma. (Hint: gunakan method round()).
- b. Luas seluruh name tag bilangan riil (int atau float) dengan 2 digit di belakang koma. (Hint: gunakan method round()).
- c. Total uang yang diperlukan untuk membuat seluruh name tag dalam bentuk bilangan bulat (tidak boleh terdapat koma di belakangnya) dan perlu untuk dibulatkan ke atas, bilangan bulat ribuan terdekat. (Hint: gunakan method math.ceil()).

Berikut contoh cara pembulatan ke bilangan bulat ribuan di atas:

```
import math
x = 32323.778
x = math.ceil(x/1000) * 1000 # bulatkan x ke ribuan di atas
print(x)
```

Output:

33000

Berikut contoh cara pembulatan desimal dua angka di belakang koma:

```
y = 2.758921
y = round(y, 2)  # bulatkan x ke dua angka di belakang koma
print(y)
```

Output:

2.76



Anda dapat menggunakan string formatting untuk output

Contoh Input/Output

Input 1:

Nama: Dek Depe Panjang persegi nametag (cm): 10.5

Panjang trapesium nametag (cm): 15

Banyak nametag: 5

Output 1:

Halo, Dek Depe! Berikut informasi terkait nametag kamu:

Luas 1 nametag: 342.55 cm^2

Luas total nametag: 1712.73 cm^2 Uang yang diperlukan: Rp1000

Penjelasan Output 1:

- Luas ½ lingkaran: = 43.30 cm²
- Luas persegi = 110.25 cm²
- Luas segitiga = 55.12 cm²
- Luas trapesium = 133.88 cm²
- Luas 1 nametag (total dari seluruh luas) = 342.55 cm²
- Luas total nametag = Luas 1 nametag x banyak nametag

 $= 342.55 \times 5$

 $= 1712.73 \text{ cm}^2$

Uang yang diperlukan = Luas total nametag x Rp0.40

 $= 1712.73 \times Rp0.40$

= Rp685.09

= Rp1000 (dibulatkan ke ribuan di atas)

Input 2:

```
Nama: Dek Depe
Panjang persegi nametag (cm): 7
Panjang trapesium nametag (cm): 16.2
Banyak nametag: 3
```

Output 2:

```
Halo, Dek Depe! Berikut informasi terkait nametag kamu:
Luas 1 nametag: 173.94 cm^2
Luas total nametag: 521.83 cm^2
Uang yang diperlukan: Rp1000
```

Penjelasan Output 2:

- Luas ½ lingkaran: = 19.24 cm²
- Luas persegi = 49.0 cm²
- Luas segitiga = 24.5 cm²
- Luas trapesium = 81.2 cm²
- Luas 1 nametag (total dari seluruh luas) = 173.94 cm²
- Luas total nametag = Luas 1 nametag x banyak nametag
 - $= 173.94 \times 3$ $= 521.83 \text{ cm}^2$
- Uang yang diperlukan = Luas total nametag x Rp0.40
 - $= 521.83 \times Rp0.40$
 - = Rp208.73
 - = Rp1000 (dibulatkan ke ribuan di atas)

Input 3:

Nama: Dek Depe

Panjang persegi nametag (cm): 30.4 Panjang trapesium nametag (cm): 50.25

Banyak nametag: 5299

Output 3:

Halo, Dek Depe! Berikut informasi terkait nametag kamu:

Luas 1 nametag: 2975.04 cm^2

Luas total nametag: 15764719.91 cm^2

Uang yang diperlukan: Rp6306000

Penjelasan Output 3:

- Luas ½ lingkaran: = 362.92 cm²
- Luas persegi = 924.16 cm²
- Luas segitiga = 462.08 cm²
- Luas trapesium = 1225.88 cm²
- Luas 1 nametag (total dari seluruh luas) = 2975.04 cm²
- Luas total nametag = Luas 1 nametag x banyak nametag

 $= 2975.04 \times 5299$

 $= 15764719.91 \text{ cm}^2$

Uang yang diperlukan = Luas total nametag x Rp0.40

= 15764719.91 x Rp0.40

= Rp6305887.964

= Rp6306000 (dibulatkan ke ribuan di atas)

Komponen Penilaian

- 75% Kebenaran fungsionalitas program
- 5% Data type sesuai dengan ketentuan soal
- 10% Memenuhi kriteria standar penulisan kode Python*
- 10% Mengumpulkan dengan format dan penamaan file yang benar

- 1. Indentasi yang konsisten
- 2. Aturan penamaan variabel mengikuti Python Naming Convention (sumber)
- 3. Penamaan Module, Class, Method, dan Variabel yang tidak ambigu

Deliverables

Berkas yang perlu dikumpulkan:

Lab01.py

Kumpulkan berkas .py yang telah di-zip dengan format penamaan seperti berikut. [Kelas]_[KodeAsdos]_[NPM]_[NamaLengkap]_Lab01.zip Contoh:

A_ABC_2206123456_ThamiEndamora_Lab01.zip

Acknowledgements

- DDP 1 2021/2022 Tutorial 1
- Dokumentasi Python math
- Dokumentasi String Formatting Python

^{*}Standar penulisan kode yang harus dipenuhi yaitu: