

Dasar-Dasar Pemrograman 1

Lab 01

Variables, types, operators



FAKULTAS
ILMU
KOMPUTER

Revisi 1: Penambahan Hint pembulatan
dua angka di belakang koma

Dek Depe 🧑 Butuh Name Tag 🚫

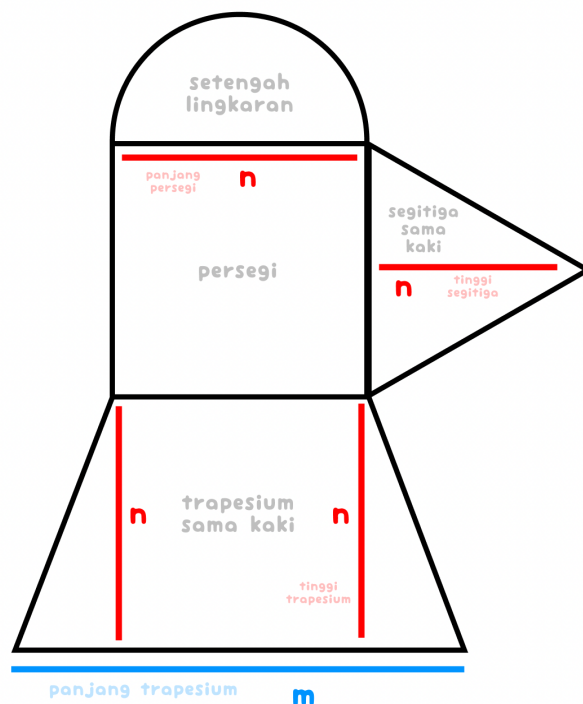


Duh, Dek Depe sakit nih!

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 **persegi**, **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 $\frac{1}{2}$ lingkaran: $= 43.30 \text{ cm}^2$
- Luas persegi $= 110.25 \text{ cm}^2$
- Luas segitiga $= 55.12 \text{ cm}^2$
- Luas trapesium $= 133.88 \text{ cm}^2$
- Luas 1 nametag (total dari seluruh luas) $= 342.55 \text{ cm}^2$
- 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
 $= 1712.73 \times \text{Rp}0.40$
 $= \text{Rp}685.09$
 $= \text{Rp}1000$ (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 cm²
Luas total nametag: 521.83 cm²
Uang yang diperlukan: Rp1000

Penjelasan Output 2:

- Luas $\frac{1}{2}$ 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 x 3
= 521.83 cm²
- Uang yang diperlukan = Luas total nametag x Rp0.40
= 521.83 x 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 cm²
Luas total nametag: 15764719.91 cm²
Uang yang diperlukan: Rp6306000

Penjelasan Output 3:

- Luas $\frac{1}{2}$ 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 x 5299
= 15764719.91 cm²
- 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

*Standar penulisan kode yang harus dipenuhi yaitu:

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](#)