

# Sebuah Amanat Misterius Bagi Orang Wakanda

Praktikum Final Dasar Pemrograman 2022

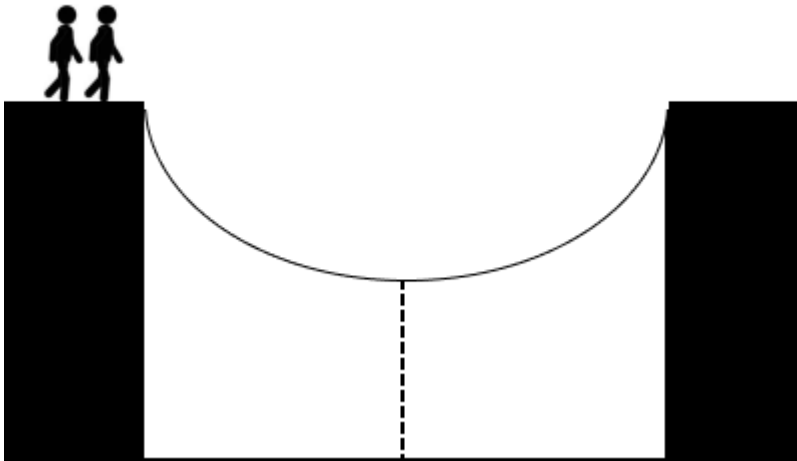
## DESKRIPSI SOAL

Sebentar lagi pemerintahan di Wakanda yang dipimpin oleh Jok akan segera berakhir. Sudah banyak kebijakan yang dihasilkan oleh mereka saat berkuasa. Kebijakan-kebijakan yang mereka hasilkan ada yang mengecewakan maupun menyenangkan bagi rakyat Wakanda. Namun, bagaimanapun juga, di setiap kebijakan, mereka selalu memikirkan nasib rakyat mereka, rakyat Wakanda.

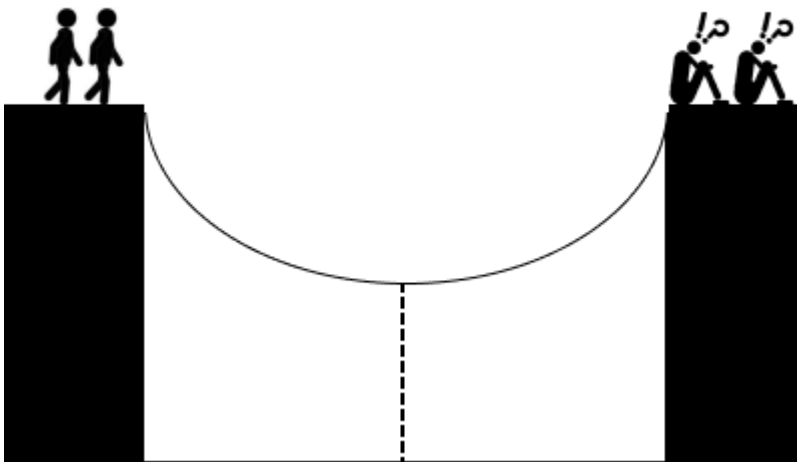
Sudahi menjilatnya, sekarang fokus ke soal.

Karena pemerintahan akan segera berakhir, Jok sebagai pemimpin Wakanda memberikan sebuah amanat misterius yang ditujukan untuk rakyat Wakanda. Amanat ini dititipkan kepada orang-orang kepercayaannya, Luhur dan Maput, yang kemudian akan disampaikan kepada seluruh rakyat Wakanda. Selanjutnya, Luhur dan Maput mengumpulkan seluruh rakyat di Ibu Kota Baru Negara Wakanda. Setelah semua terkumpul, mereka menyampaikan amanat misterius tersebut.

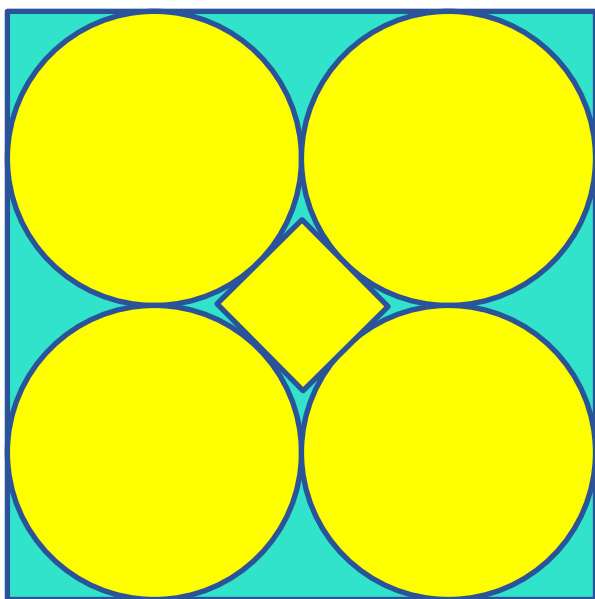
Amanat mereka ada dua. Amanat pertama adalah sebagai berikut. Jok ingin rakyat menemukan sebuah jembatan yang ada di sebuah kota di Wakanda. Jembatan yang harus ditemukan merupakan jembatan yang terputus akibat gempa beberapa hari yang lalu. Mereka akan diberi bahan-bahan untuk membangun kembali jembatan yang telah rusak itu. Untuk membangun jembatan, mereka diberi beberapa informasi, yaitu **tinggi tebing**, **panjang jembatan**, dan **jarak dari tengah jembatan ke dasar jurang**. Amanat dari Jok adalah untuk menemukan **jarak antartebing** supaya jembatan yang dibangun dapat optimal.



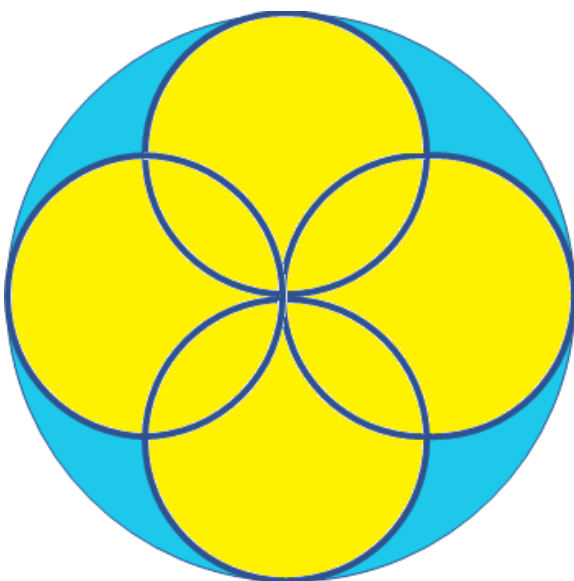
Setelah rakyat saling bahu membahu menyelesaikan pembangunan jembatan, ada amanat kedua dari Jok. Amanat kedua ini adalah untuk membangun sebuah taman yang berada pada 500 meter ke arah barat dari jembatan tadi.



Amanat kedua ini bergantung pada amanat pertama. **Jika jarak antartebing lebih dari setengah panjang jembatan**, maka akan menggunakan desain Taman 1, **jika sebaliknya**, akan menggunakan desain Taman 2. Lagi-lagi, mereka diberi informasi untuk membangun taman, yaitu ukuran taman. Ukuran taman yang disediakan adalah **sisi taman**. Amanat kedua adalah untuk mengetahui luas yang berwarna biru pada desain taman, sehingga taman dapat dibangun dengan baik. Bantulah rakyat Wakanda untuk menyelesaikan amanat dari Jok.



Taman 1



Taman 2

Catatan:

- Desain taman yang akan dipakai hanya salah satu, bergantung pada jarak antartebing
- Sisi pada taman 1 adalah **sisi persegi**, sisi pada taman 2 adalah **diameter lingkaran besar**
- Semua dalam satuan meter

- Gunakan nilai  $\pi = 3.14159$

### INPUT FORMAT

Sebuah baris terdiri dari 4 inputan: panjang jembatan PJ, tinggi tebing TT, jarak dari tengah jembatan ke dasar jurang JT, dan sisi taman ST.

Semua inputan berupa bilangan real positif

### CONSTRAINTS

$$PJ, TT, JT, ST \in \mathbb{R}$$

$$PJ, TT, JT, ST > 0$$

$$TT \geq JT$$

### OUTPUT FORMAT

Output terdiri dari 2 baris

Baris pertama adalah jarak antartebing

Baris kedua adalah luas wilayah taman yang berwarna biru

Semua output yang dicetak harus bilangan desimal dengan dua angka di belakang koma

### EXAMPLE INPUT AND OUTPUT

#### Sample input 1

100.0 1000.0 990.9 5.0

#### Sample output 1

97.78

4.29

#### Explanation 1

Karena jarak antar tebing lebih dari setengah panjang jembatan ( $97.78 > 50.0$ ), maka taman akan dibangun menggunakan desain Taman 1

**Sample input 2**

123.0 123.4 69.0 5.0

**Sample output 2**

42.24

3.57

**Explanation 2**

Karena jarak antar tebing kurang dari setengah panjang jembatan ( $42.24 < 61.5$ ), maka taman akan dibangun menggunakan desain Taman 2

# A Mysterious Mandate for the People of Wakanda

Praktikum Final Dasar Pemrograman 2022

## QUESTION DESCRIPTION

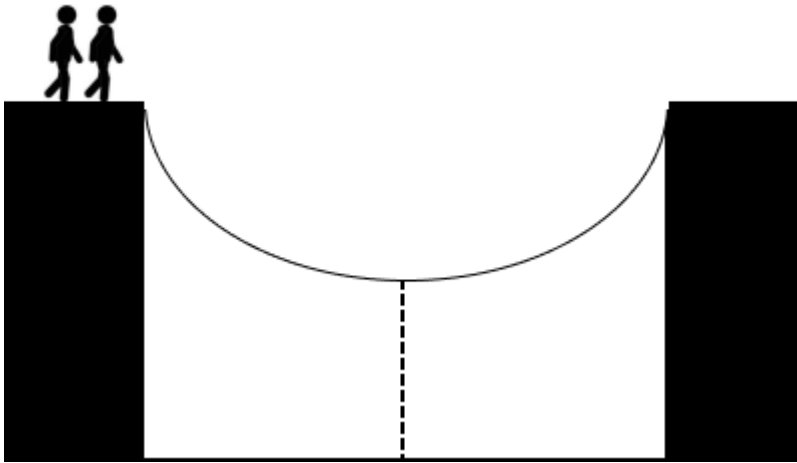
Soon the government in Wakanda led by Jok will come to an end. There have been many policies produced by them while in power. The policies they produce are either disappointing or pleasing to the people of Wakanda. However, after all, in every policy, they always think about the fate of their people, the people of Wakanda.

Microsoft Word does not support this sentence in the English version because the author has disapp...

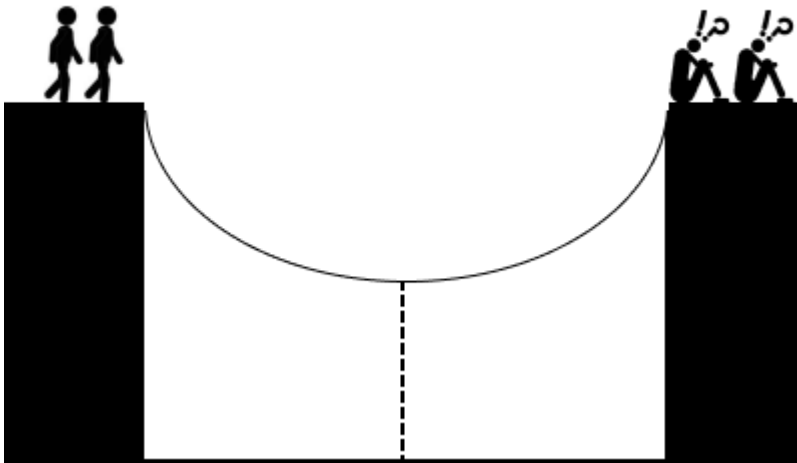
Because the government is coming to an end, Jok as the leader of Wakanda gives a mysterious mandate aimed at the people of Wakanda. This message is entrusted to his trusted people, Luhur and Maput, who will then convey it to all the people of Wakanda. Next, Luhur and Maput gathered all the people in the New Capital of the State of Wakanda. After all were collected, they conveyed the mysterious message.

There are two mandates. The first mandate is as follows. Jok wants the people to find a bridge in a town in Wakanda. The bridge that must be found is the one that was cut off by the earthquake a few days ago. They will be given materials to rebuild the damaged bridge. To build the bridge, they were given some information, namely **the height of the cliff, the length of the bridge, and the distance from the middle of the bridge to the bottom of the ravine**. Jok's mandate was to find the **distance between the cliffs** so that the bridge that was built could be optimal.

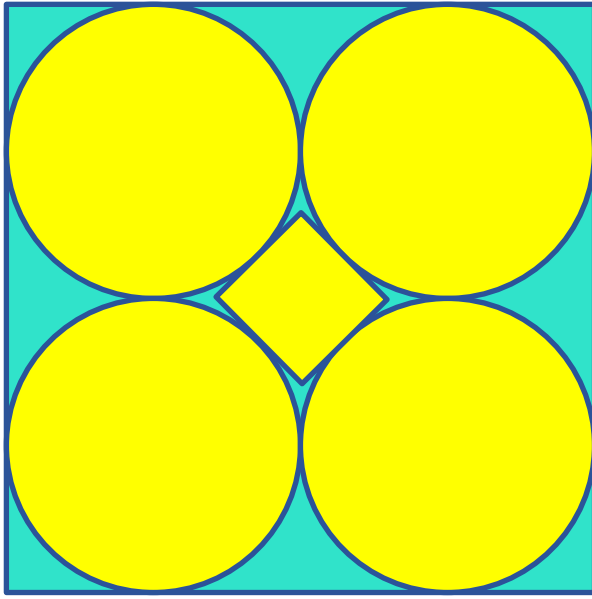




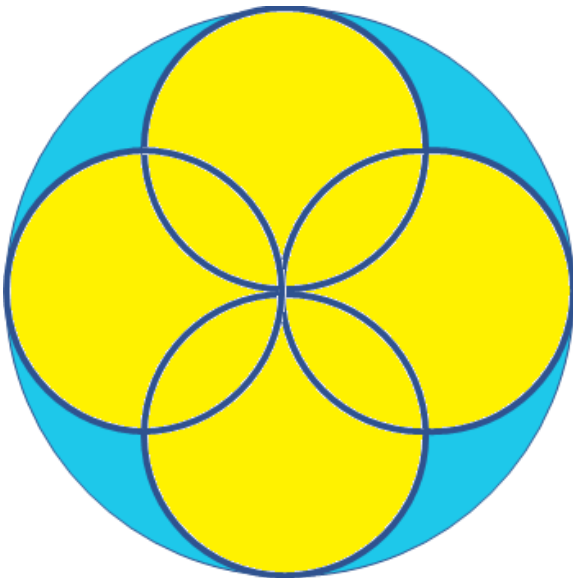
After the people worked hand in hand to complete the construction of the bridge, there was a second mandate from Jok. This second mandate is to build a garden which is 500 meters to the west of the bridge earlier.



This second mandate depends on the first mandate. **If the distance between the cliffs is more than half the length of the bridge**, they will use the Garden 1 design, **otherwise** they will use the Garden 2 design. Again, they are given information for building the garden, namely the size of the garden. The size of the garden provided is the **side of the garden**. The second mandate is to know the blue area in the garden design, so that the garden can be built properly. Help the people of Wakanda to complete Jok's message.



Garden 1



Garden 2

Notes:

- Only one garden design will be used, depending on the distance between the cliffs
- The side in garden 1 is the **side of the square**, the side in garden 2 is the **diameter of the great circle**
- All sizes are in meters

- Use the value  $\pi = 3.14159$

### INPUT FORMAT

A line consists of 4 inputs: the length of the bridge PJ, the height of the cliff TT, the distance from the middle of the bridge to the bottom of the cliff JT, and the side of the park ST.

All inputs are positive real numbers.

### CONSTRAINTS

$$PJ, TT, JT, ST \in \mathbb{R}$$

$$PJ, TT, JT, ST > 0$$

$$TT \geq JT$$

### OUTPUT FORMAT

The output consists of 2 lines

The first line is the distance between the cliffs

The second row is the area of the garden area in blue

All printed output must be a decimal number with two decimal places

### EXAMPLE INPUT AND OUTPUT

#### Sample input 1

100.0 1000.0 990.9 5.0

#### Sample output 1

97.78

4.29

#### Explanation 1

Since the distance between the cliffs is more than half the length of the bridge ( $97.78 > 50.0$ ), the park will be built using the Garden 1 design.

**Sample input 2**

123.0 123.4 69.0 5.0

**Sample output 2**

42.24

3.57

**Explanation 2**

Since the distance between the cliffs is less than half the length of the bridge ( $42.24 < 61.5$ ), the park will be built using the Garden 2 design.