

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

HANAN FAHRI ABIYYU

109082500131

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

TUGAS PENDAHULUAN

Soal 1

Pemberi Soal: Zhafif Yusuf Al Amin 109082500137

Buatlah sebuah program dalam bahasa Go yang dapat menghitung total harga dua barang ditambah pajak 12%.

Input	Output
2000 5000	7840
100000 150000	280000

dua input harga barang dari pengguna dalam bentuk string.

Mengonversi input string menjadi integer menggunakan `strconv.Atoi()`.

Menampilkan hasil akhir (total harga + pajak).

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "strconv"
)

func main() {
    var barangx, barangy string

    const pajak = 12.0

    fmt.Print("Masukkan harga barang x :")
    fmt.Scan(&barangx)

    fmt.Print("Masukkan harga barang y :")
    fmt.Scan(&barangy)

    barang1, _ := strconv.Atoi(barangx)
```

```
barang2, _ := strconv.Atoi(barangy)

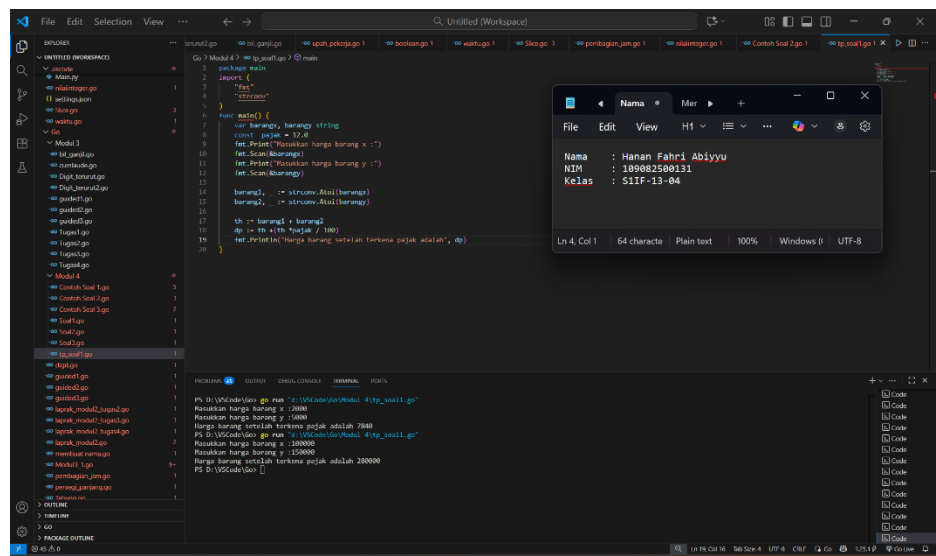
th := barang1 + barang2

dp := th +(th *pajak / 100)

fmt.Println("Harga barang setelah terkena pajak adalah", dp)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi Program

Pembuatan program ini berfungsi untuk menghitung total harga belanja ditambah dengan pajak, kemudian output merupakan hasil dari penjumlahan tersebut. Paket yang digunakan pada program terdiri dari “fmt” dan “strconv”. fmt bertujuan untuk membaca Input dan menampilkan Output, sedangkan strconv digunakan untuk mengkonversi tipe data awal (string) to integer dengan penulisan syntax strconv.Atoi() yang berarti Alphabet to integer, bisa juga sebaliknya strconv.Itoa() Integer to alphabet. Pajak sudah ditentukan dalam bentuk konstanta/nilai tetap.

Input berupa barang x dan barang y dengan tipe data string, dikonversikan ke int menggunakan strconv.Atoi. Total harga = barang x + barang y. Untuk menghitung harga dengan pajak, total harga + (total harga * pajak /100). Output menampilkan hasil total harga ditambah dengan pajak.

Soal 2

Pemberi Soal: Zhafif Yusuf Al Amin 109082500137

Buatlah sebuah program dalam bahasa Go yang dapat mengonversi waktu dari WIB ke WITA dan WIT.

Program harus menerima satu input jam dalam WIB lalu menampilkan jam yang sesuai di tiga zona waktu berbeda.

Input	Output
22:00	22:00 23:00 00:00

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var jam int

    fmt.Print("Masukkan waktu :")

    fmt.Scan(&jam)

    WIB := (jam + 0) % 24

    WITA := (jam + 1) % 24

    WIT := (jam + 2) % 24

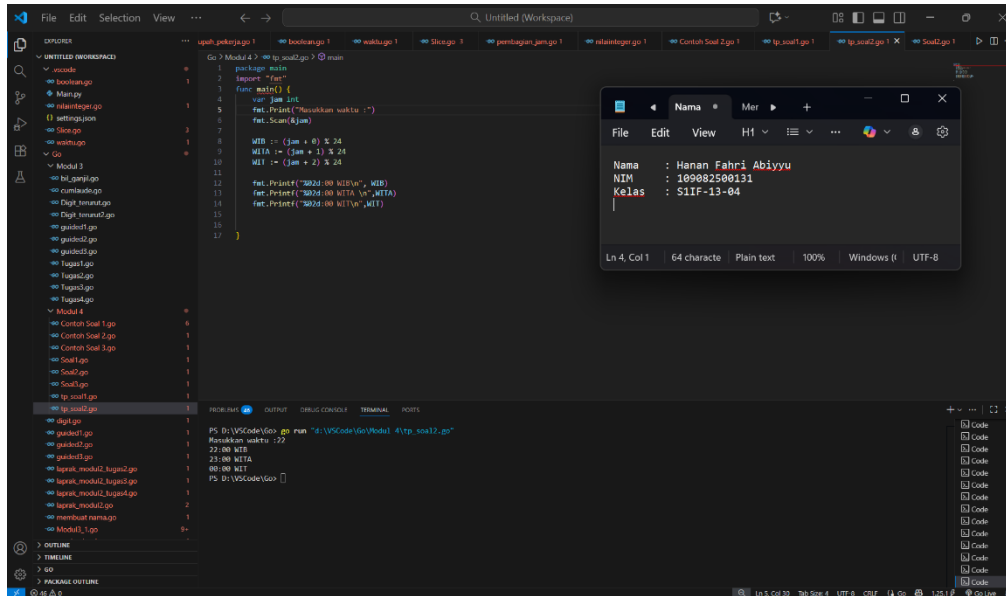
    fmt.Printf("%02d:00 WIB\n", WIB)

    fmt.Printf("%02d:00 WITA \n", WITA)

    fmt.Printf("%02d:00 WIT\n", WIT)
```

}

Screenshoot program



Deskripsi Program

Membuat sebuah program dalam bahasa Go yang dapat mengonversi waktu dari WIB ke WITA dan WIT. Dengan Input dalam WIB dan akan menghasilkan ketiga wilayah waktu di Indonesia.

Input WIB 22:00

Output WIB 22:00

WITA 23:00

WIT 00:00

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1 Source Code

```
package main

import (

    "fmt"

)

func main() {

    var j, d, m int

    fmt.Print("Masukkan total detik :")

    fmt.Scanln(&d)

    j = d / 3600

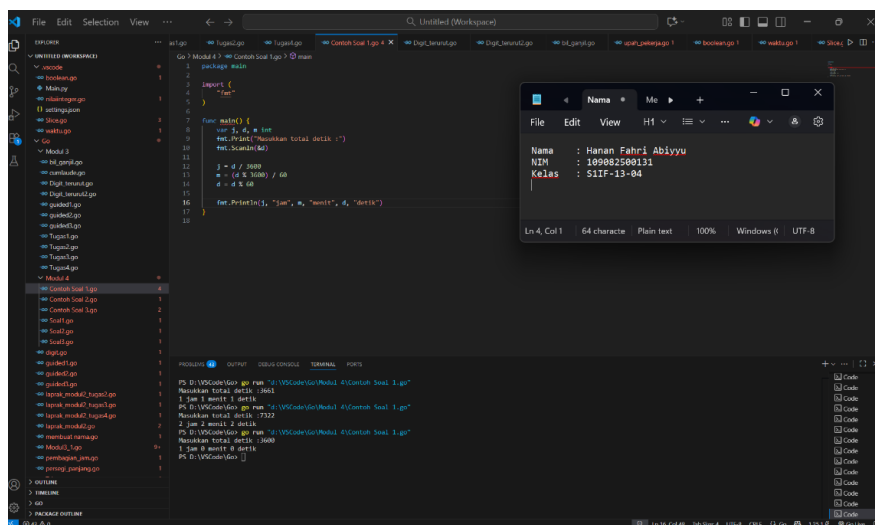
    m = (d % 3600) / 60

    d = d % 60

    fmt.Println(j, "jam", m, "menit", d, "detik")

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Penjelasan tentang program di atas, membuat program dalam bahasa GO mengonversi total detik menjadi format jam:menit:detik. Paket yang digunakan yaitu "fmt" yang berfungsi untuk membaca suatu Input dan menghasilkan atau mengeluarkan suatu Output. Variabel yang digunakan yaitu terdapat a, b, c, d, e menggunakan tipe data **int** karena output yang dihasilkan harus berupa bilangan bulat.

Cara kerja, yaitu dengan menginputkan angka kemudian dikonversikan kedalam jam, menit, detik. Misal kita inputkan sesuai pada contoh,

- Input : 3661 Output = 1 jam, 1 menit, 1 detik.
- Input : 7322 Output = 2 jam, 2 menit, 2 detik.
- Input : 3600 Output = 1 jam, 0 menit, 0 detik.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x int

    var d1, d2, d3 int

    fmt.Print("Masukkan Input :")

    fmt.Scanln(&x)

    d1 = x / 100

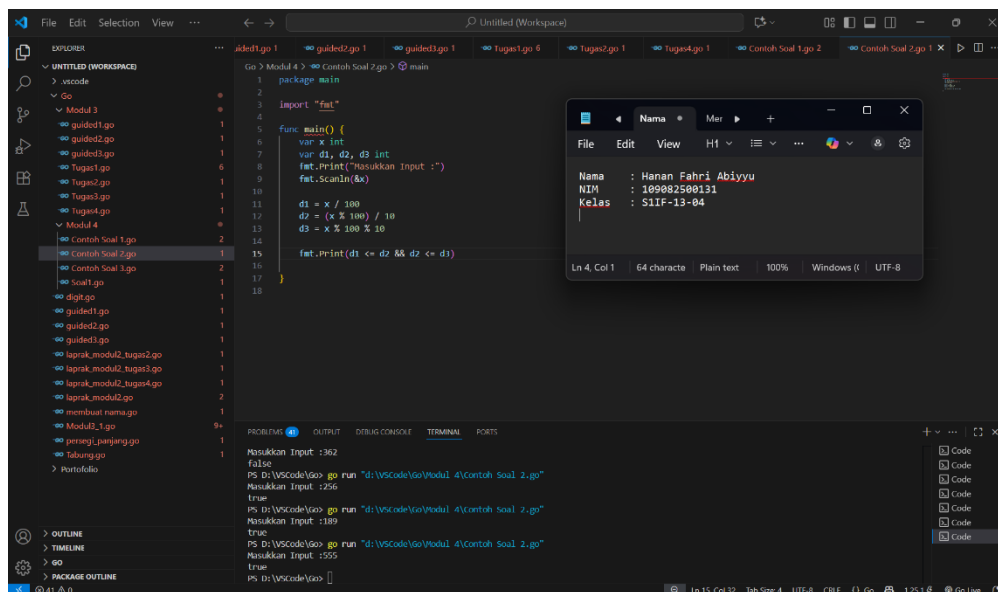
    d2 = (x % 100) / 10

    d3 = x % 100 % 10

    fmt.Print(d1 <= d2 && d2 <= d3)
```

```
}
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Kita memerintahkan program untuk mengetahui nilai kebenaran (true/false) dari suatu bilangan, dengan aturan bilangan terurut terkecil ke terbesar atau sama dengan. Dalam program ini, digunakan "fmt" yaitu berfungsi untuk memproses Input dan menghasilkan Output. Digunakannya tipe data **int** berfungsi untuk mengidentifikasi variabel adalah bilangan bulat.

Cara kerja program, Run program, kita masukkan angka Inputan, misal pada praktik pertama yaitu kita memasukkan angka 3 6 2. Karena bilangan tersebut tidak terurut dari terkecil, maka hasil kebenarannya adalah (false). Contoh kedua, kita masukkan angka 2 5 6, meskipun angka tidak terurut karena dari 2 lompat ke 5, tetapi karena angka tersebut terurut dari angka terkecil maka hasil kebenaran (true), begitu juga dengan contoh ketiga, kedua bilangan tersebut memiliki nilai kebenaran (true). Bisa juga seperti contoh ke-4 yaitu memasukkan angka 5 5 5 karena nilai dari ketiga angka sama, maka hasilnya (true).

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
```



```

fmt.Print("Masukkan berat dan tinggi badan :")

fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)

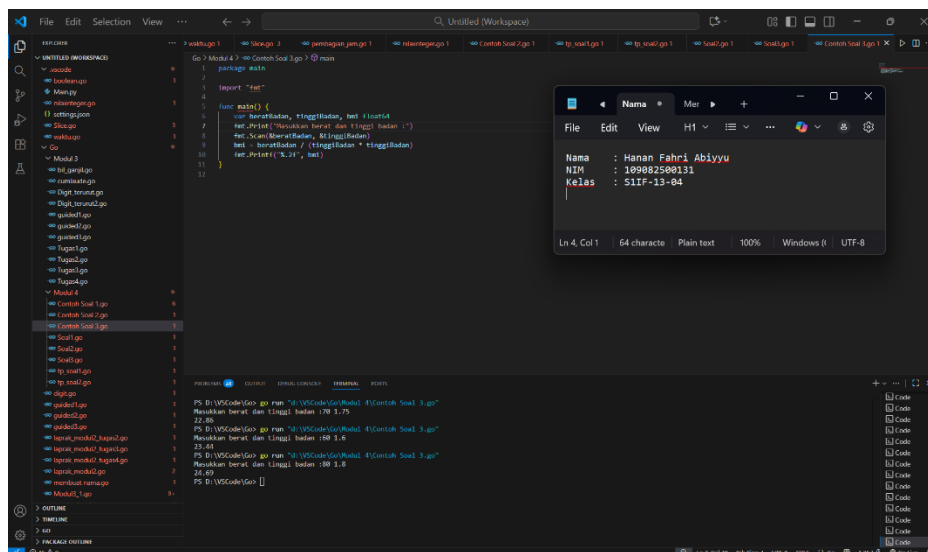
bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

fmt.Printf("%.2f", bmi)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Sebuah program menghitung BMI (Body Mass Index) dengan menginputkan berat badan dan tinggi badan. Kemudian akan dihitung $bb / tb * tb$, yang akan menghasilkan output berupa hasil BMI.

Input 70, 1.75

Output 22.86

Input 60, 1.6

Output 23.44

Input 80, 1.8

Output 24.69

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```

package main

import (

```

```

"fmt"

)

func main() {

    var h, d, td, sd float64

    fmt.Print("Masukkan harga total belanja :")

    fmt.Scanln(&h)

    fmt.Print("Masukkan diskon :")

    fmt.Scanln(&d)

    td = h * (d / 100.0)

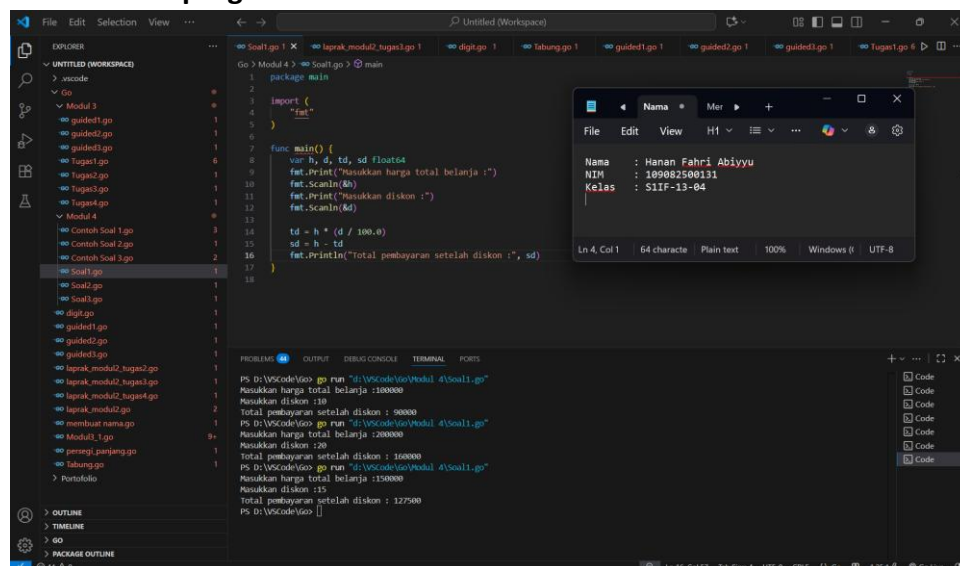
    sd = h - td

    fmt.Println("Total pembayaran setelah diskon :", sd)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Membuat program untuk menghitung diskon belanja. Kita membuat variabel Input untuk memasukkan total belanja, harga, diskon, dan harga setelah diskon. Seperti sebelumnya kita menggunakan paket "fmt" yaitu untuk membaca Input atau

masukkan dan mengeluarkan Output atau keluaran. Variabel pada program ini terdapat:

- h = harga
- d = diskon
- td = total diskon
- sd = setelah diskon

Dengan menggunakan tipe data **float64**.

Cara menjalankan program tersebut, masukkan total harga belanja dan diskon yang digunakan untuk total belanja tersebut. Contoh, total harga belanja yaitu Rp100.000 dengan diskon yang didapat 10%, maka hasil harga yang didapat dari perhitungan total harga dengan diskon yaitu Rp90.000.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var bmi, tinggibadan, beratbadan float64

    fmt.Print("Masukkan BMI :")

    fmt.Scan(&bmi)

    fmt.Print("Masukkan tinggi badan :")

    fmt.Scan(&tinggibadan)

    beratbadan = bmi * tinggibadan * tinggibadan

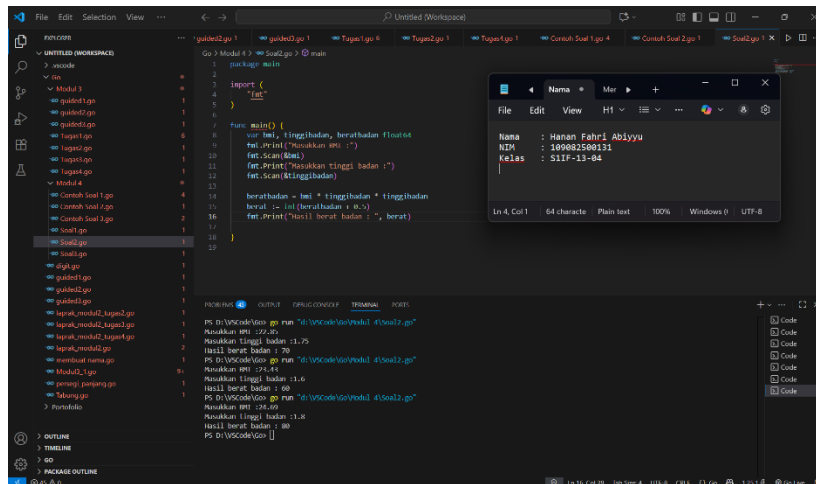
    berat := int(beratbadan + 0.5)

    fmt.Print("Hasil berat badan : ", berat)
```

```
}

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Menghitung BMI (Body Mass Index). Sama seperti soal sebelumnya, paket yang digunakan pada program ini yaitu “fmt” untuk membaca Input dan menghasilkan Output. Variabel bmi, tinggibadan, beratbadan menggunakan tipe data **float64** dikarenakan Input yang akan dimasukkan berupa bilangan desimal.

Cara kerja program, dengan memasukkan bmi dan tinggi badan, maka akan menghasilkan Output berat badan. Contoh,

Bmi = 22.85

Tb = 1.75

Dengan rumus mencari berat badan yaitu $bb = bmi * tb * tb$

(*) -> simbol perkalian dalam bahasa komputasi.

Dikonversikan pada bilangan bulat (int) menjadi

Berat := int (beratbadan + 0.5)

Bb = $22.85 * 1.75 * 1.75 = 69,978125$

Berat badan dibulatkan dengan cara menambah dengan 0.5 karena hasilnya 69,97 jika dibulatkan akan menjadi 70 (pembulatan ke atas).

Bb = 70

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
```

```

"fmt"

"math"

)

func main() {

    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64

    fmt.Print("Input x1 dan y1: ")

    fmt.Scan(&x1, &y1)

    fmt.Print("Input x2 dan y2: ")

    fmt.Scan(&x2, &y2)

    fmt.Print("Input x3 dan y3: ")

    fmt.Scan(&x3, &y3)


    ab := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-
y1, 2))

    bc := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-
y2, 2))

    ca := math.Sqrt(math.Pow(x1-x3, 2) + math.Pow(y1-
y3, 2))

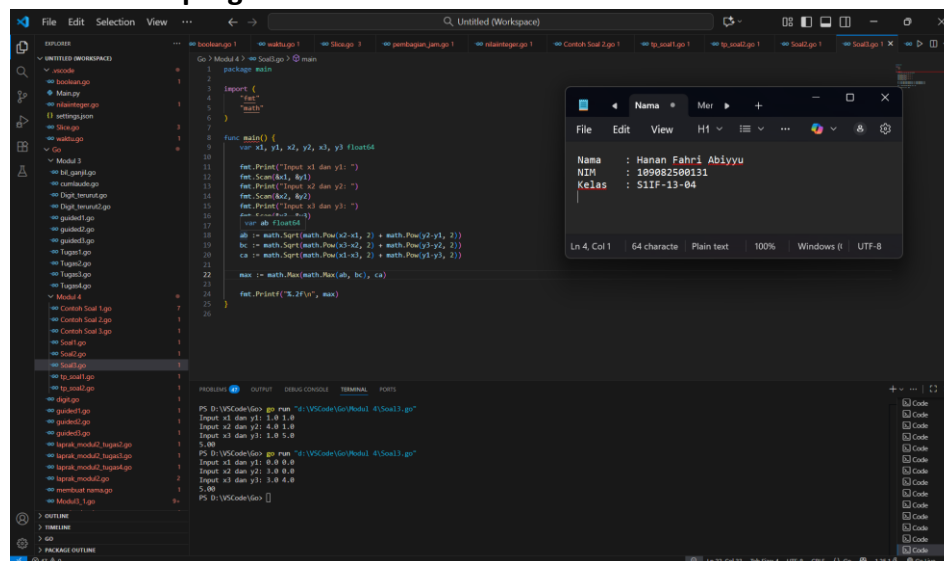

    max := math.Max(math.Max(ab, bc), ca)


    fmt.Printf("%.2f\n", max)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Pada soal no 3 ini, dibuat sebuah program matematika titik segitiga A, B, dan C yang masing-masing memiliki koordinat dalam sistem kartesius 2 dimensi. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga yang dibentuk oleh titik-titik tersebut dan menentukan sisi terpanjang dari segitiga tersebut menggunakan teorema Pythagoras. Paket yang digunakan terdiri dari "fmt" dan "math". Fmt digunakan untuk membaca Input an dan menghasilkan Output, sedangkan math digunakan untuk fungsi matematika, contoh penggunaan `math.Pow` , `math.Sqrt`, `math.Max`.

Inputkan x1 y1 1.0 1.0

x2 y2 4.0 1.0

x3 y3 1.0 5.0

Output = 5