

Tugas Pertemuan 5

Dhanar A & Fajar A

10 Oktober 2024

1. Buatlah sebuah program looping seperti berikut !

Input

$n = 6$

Ex. Output

Bentuk pertama !

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6
```

Ex. Output

Bentuk kedua !

```
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
```

Ex. Output

Bentuk ketiga

```
6 5 4 3 2 1
6 5 4 3 2
6 5 4 3
6 5 4
6 5
6
```

Output

Lampirkan untuk iterasi manualnya !

2. Buatlah sebuah program yang menampilkan nilai e , Aproksimasikan nilai e dengan deret berikut:

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{i!}$$

Input

- $i = 5, 10000, 20000, 100000$

Hint

- Karena $i! = i \times (i - 1) \times \dots \times 2 \times 1$, maka :

$$\frac{1}{i!} = \frac{1}{i(i-1)!}$$

- Gunakan `Math.round()` untuk membulatkan bilangan

Ex. Output

```
Masukkan nilai i : 5
Nilai e nya adalah 2.717
```

Ex. Output

```
Masukkan nilai i : 10000
Nilai e nya adalah 2.718
```

Output

Lampirkan untuk iterasi manual dengan minimal 3 kali

3. Sebuah deret geometri memiliki bentuk umum :

$$S_n = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1}$$

Buatlah sebuah program yang menghitung jumlah dari deret tersebut , lewatkan suku-suku yang bernilai negatif

Input

- $-5 \leq a \leq 5 \quad a \in \mathbb{R}$
- $-1 < r < 1 \quad r \in \mathbb{R}, \quad r \neq 0$

Hint

- Gunakan `Math.pow()` untuk mengangkat bilangan
- Gunakan `continue` untuk melewati suku negatif
- Hitung sampai suku ke-10

Output

- $S_n :=$ Jumlah deret^I
 $S_n \geq 0, \quad d \in \mathbb{R}$

^ICukup tampilkan 3 angka di belakang koma

Ex. Output

```
Masukkan a : 3
Masukkan r : 0.5
Jumlah deret geometri nya adalah 5.994
```

Ex. Output

```
Masukkan a : -3
Masukkan r : -0.5
Jumlah deret geometri nya adalah 1.998
```