

Latihan5_123190112

Ardlyansyah

10/8/2021

Latihan 5

1. Buatlah satu baris kode yang akan menyimpan hasil komputasi pada variabel 'new_names' dan berisi singkatan nama negara ketika jumlah karakternya lebih dari 8 karakter.

```
nama = "New York City"
singkatan = "NYC"
ifelse(nchar(nama)>=8,(new_names =singkatan),(new_names = nama))
```

```
## [1] "NYC"
```

2. Buat fungsi sum_n yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah bilangan bulat dari 1 hingga n. Gunakan pula fungsi ini untuk menentukan jumlah bilangan bulat dari 1 hingga 5.000.

```
sum_n <- function(n){
  x = 1:n
  s <- sum(x)
  s
}
sum_n(5000)
```

```
## [1] 12502500
```

3. Buat fungsi compute_s_n yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah $S_n = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$. Tampilkan hasil penjumlahan ketika $n = 10$.

```
compute_s_n <- function(x){
  n = 1:x
  s = (x*(x+1)*(2*x+1))/6
  s
}
compute_s_n(10)
```

```
## [1] 385
```

4. Buat vektor numerik kosong dengan nama: s_n dengan ukuran:25 menggunakan s_n <-vector ("numeric", 25). Simpan di hasil komputasi S1, S2,. . . S25 menggunakan FOR-LOOP.

```
s_n <- vector ("numeric", 25)
for(n in 1:25){
  s_n[n] <- compute_s_n(n)
}
s_n
```

```
## [1] 1 5 14 30 55 91 140 204 285 385 506 650 819 1015 1240
## [16] 1496 1785 2109 2470 2870 3311 3795 4324 4900 5525
```

5. Ulangi langkah pada soal no. 4 dan gunakan fungsi sapply.

```
n = 1:25
s_n[n] <- sapply(n,compute_s_n)
s_n
```

```
## [1] 1 5 14 30 55 91 140 204 285 385 506 650 819 1015 1240
## [16] 1496 1785 2109 2470 2870 3311 3795 4324 4900 5525
```