

NAMA : THEODORE GABELAMBOK SITUMORANG
NPM : 51421476
KELAS : 4IA27

Teknik Kompilasi
Pertemuan 4

SOURCE CODE

```
import math

# Fungsi untuk menghitung total dengan perhitungan nilai tetap di luar loop
def kalkulasi_nilai():
    akumulasi = 0
    konstanta_x = 200 # Hasil dari 10 * 20, dihitung satu kali
    konstanta_z = math.sqrt(16) + 17 # Hasil dari sqrt(16) + (3 * 5 + 2)
    for indeks in range(100):
        nilai_y = indeks # i * 1 + 0 disederhanakan menjadi indeks
        akumulasi += konstanta_x + nilai_y + konstanta_z
    return akumulasi

print(kalkulasi_nilai())

# Fungsi untuk menghitung jumlah total dengan konstanta di luar loop
def kalkulasi_total():
    total_sum = 0
    konstanta_a = 300 # 100 * 3, dihitung satu kali
    konstanta_c = 26 # 4 * 5 + 6, dihitung satu kali
    for nomor in range(50):
        nilai_b = (nomor + 10) * 2 # Optimasi dengan menghilangkan + 0
        total_sum += konstanta_a + nilai_b + konstanta_c
    return total_sum

print(kalkulasi_total())

# Fungsi untuk menghitung hasil dari akar dan pangkat
def kalkulasi_akar_pangkat():
    jumlah = 0
    akar_konstan = math.sqrt(9) # Nilai dihitung satu kali
    pangkat_konstan = 2 ** 3 # Nilai dihitung satu kali
    for angka in range(1, 20):
        hasil_hitung = angka * akar_konstan + pangkat_konstan
        jumlah += hasil_hitung
    return jumlah
```

```
print(kalkulasi_akar_pangkat())
```

OUTPUT

```
PS C:\Users\lenovo> & C:/Python312/python.exe c:/Users/lenovo/Downloads/pert4.py  
27050.0  
19750  
722.0  
PS C:\Users\lenovo> █
```