**Tugas Latihan Algoritma dan Pseudocode**

Nama: Bintang Ahmad

Nim: 2023071073

1. Cari nilai KPK dari 3 dan 4

**Metode Faktorisasi Prima:**

1. **Faktorkan bilangan ke dalam faktor prima**:
   * 3 = 3^1
   * 4 = 2^2
2. **Ambil setiap faktor prima yang muncul**:
   * Faktor prima yang muncul adalah 2 dan 3.
3. **Ambil pangkat tertinggi dari setiap faktor prima**:
   * Pangkat tertinggi dari 2 adalah 2 (dari bilangan 4).
   * Pangkat tertinggi dari 3 adalah 1 (dari bilangan 3).
4. **Kalikan semua faktor prima dengan pangkat tertingginya**:
   * KPK = 2^2 \* 3^1
   * KPK = 4 \* 3
   * KPK = 12

**Hasil:**

KPK dari 3 dan 4 adalah 12.

**Metode Daftar Kelipatan:**

1. **Daftar kelipatan dari masing-masing bilangan**:
   * Kelipatan dari 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, ...
   * Kelipatan dari 4: 4, 8, 12, 16, 20, ...
2. **Cari kelipatan yang sama dari kedua daftar**:
   * Kelipatan bersama pertama dari kedua daftar adalah 12.

**Hasil:**

KPK dari 3 dan 4 adalah 12.

2. Fungsi untuk menukar posisi dua variabel x dan y, dengan kasus :

Ada 2 buah: manggis dan pisang. Manggis di piring 1, Pisang di piring 2. Piring 3 kosong.

// Inisialisasi

piring1 = "Manggis"

piring2 = "Pisang"

piring3 = "Kosong"

// Langkah 1: Pindahkan Manggis ke Piring 3

piring3 = piring1

piring1 = "Kosong"

// Langkah 2: Pindahkan Pisang ke Piring 1

piring1 = piring2

piring2 = "Kosong"

// Langkah 3: Pindahkan Manggis ke Piring 2

piring2 = piring3

piring3 = "Kosong"

**Hasil Akhir**

* **Piring 1**: Pisang
* **Piring 2**: Manggis
* **Piring 3**: Kosong

3. Diketahui sebuah segitiga memiliki ukuran sebagai berikut:

Alas 25

Tinggi 30

Hitung luas segitiga tersebut

Luas=21​×alas×tinggi

Dalam kasus ini, panjang alas adalah 25 dan tinggi adalah 30. Jadi, substitusi nilai-nilai ini ke dalam rumus:

Luas=12×25×30\text{Luas} = \frac{1}{2} \times 25 \times 30Luas=21​×25×30 Luas=12×750\text{Luas} = \frac{1}{2} \times 750Luas=21​×750 Luas=375\text{Luas} = 375Luas=375

Jadi, luas segitiga tersebut adalah **375 satuan luas**.

 4.Tentukan algoritma dan pseudocode luas jajar genjang

    (panjang = 5, tinggi = 3)

Mulai

// Langkah 1: Input panjang dan tinggi

panjang = 5

tinggi = 3

// Langkah 2: Hitung luas jajar genjang

luas = panjang \* tinggi

// Langkah 3: Tampilkan hasil

Cetak "Luas jajar genjang adalah ", luas

**Penjelasan Pseudocode**

1. **Mulai**: Menandai awal dari algoritma.
2. **Input**: Tetapkan nilai panjang dan tinggi dari jajar genjang.
   * panjang = 5
   * tinggi = 3
3. **Hitung Luas**: Menghitung luas dengan rumus luas=panjang×tinggi\text{luas} = \text{panjang} \times \text{tinggi}luas=panjang×tinggi.
4. **Tampilkan Hasil**: Menampilkan hasil perhitungan luas ke pengguna.
5. **Selesai**: Menandai akhir dari algoritma.

Dengan algoritma dan pseudocode di atas, kamu dapat menghitung luas jajar genjang dengan mudah menggunakan panjang dan tinggi yang diberikan.

5.Tentukan algoritma dan pseudocode volume tabung (jari-jari = 3, tinggi = 5) Top of Form

Mulai

// Langkah 1: Input jari-jari dan tinggi

jari\_jari = 3

tinggi = 5

pi = 3.14159

// Langkah 2: Hitung volume tabung

volume = pi \* (jari\_jari ^ 2) \* tinggi

// Langkah 3: Tampilkan hasil

Cetak "Volume tabung adalah ", volume

**Penjelasan Pseudocode**

1. **Mulai**: Menandai awal dari algoritma.
2. **Input**: Tetapkan nilai jari-jari dan tinggi dari tabung.
   * jari\_jari = 3
   * tinggi = 5
   * pi = 3.14159 (nilai pi)
3. **Hitung Volume**: Menghitung volume dengan rumus Volume=π×r2×t\text{Volume} = \pi \times r^2 \times tVolume=π×r2×t.
4. **Tampilkan Hasil**: Menampilkan hasil perhitungan volume ke pengguna.
5. **Selesai**: Menandai akhir dari algoritma.

**Contoh Perhitungan**

Dengan jari-jari = 3 dan tinggi = 5:

Volume=3.14159×(32)×5\text{Volume} = 3.14159 \times (3^2) \times 5Volume=3.14159×(32)×5 Volume=3.14159×9×5\text{Volume} = 3.14159 \times 9 \times 5Volume=3.14159×9×5 Volume≈3.14159×45\text{Volume} \approx 3.14159 \times 45Volume≈3.14159×45 Volume≈141.37\text{Volume} \approx 141.37Volume≈141.37

Jadi, volume tabung tersebut adalah sekitar **141.37 satuan kubik**.

Bottom of Form

1. Tentukan algoritma dan pseudocode volume kerucut

Mulai

// Langkah 1: Input diameter dan tinggi

diameter = 5

tinggi = 4

pi = 3.14159

// Langkah 2: Hitung jari-jari dari diameter

jari\_jari = diameter / 2

// Langkah 3: Hitung volume kerucut

volume = (1/3) \* pi \* (jari\_jari ^ 2) \* tinggi

// Langkah 4: Tampilkan hasil

Cetak "Volume kerucut adalah ", volume

**Contoh Perhitungan**

Dengan diameter = 5 dan tinggi = 4:

1. **Hitung Jari-jari**:

jarijari=diameter2=52=2.5jari\_jari = \frac{diameter}{2} = \frac{5}{2} = 2.5jarij​ari=2diameter​=25​=2.5

1. **Hitung Volume**:

Volume=13×3.14159×(2.52)×4\text{Volume} = \frac{1}{3} \times 3.14159 \times (2.5^2) \times 4Volume=31​×3.14159×(2.52)×4 Volume=13×3.14159×6.25×4\text{Volume} = \frac{1}{3} \times 3.14159 \times 6.25 \times 4Volume=31​×3.14159×6.25×4 Volume=13×3.14159×25\text{Volume} = \frac{1}{3} \times 3.14159 \times 25Volume=31​×3.14159×25 Volume≈13×78.53975\text{Volume} \approx \frac{1}{3} \times 78.53975Volume≈31​×78.53975 Volume≈26.18\text{Volume} \approx 26.18Volume≈26.18

Jadi, volume kerucut dengan diameter 5 dan tinggi 4 adalah sekitar **26.18 satuan kubik**.

Top of Form

Bottom of Form