**Tugas Praktikum Pemrograman Topik III**

**Algoritma, Input, Output, serta Ekspresi Sederhana**

1. Buat algoritma dan program untuk menghitung keliling dan luas sembarang segitiga apabila **data ketiga titiknya dimasukkan lewat keyboard**, di mana apabila diketahui a, b, c adalah panjang ketiga sisi segitiga maka

[http://2.bp.blogspot.com/-WyoiUGheFHI/Tz9IXGv8UVI/AAAAAAAABJQ/pWjWIM62L7Y/s1600/rumus+sisi+segitiga+sembarang.png](http://2.bp.blogspot.com/-WyoiUGheFHI/Tz9IXGv8UVI/AAAAAAAABJQ/pWjWIM62L7Y/s1600/rumus+sisi+segitiga+sembarang.png)

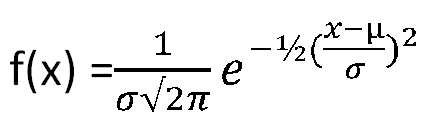
[http://4.bp.blogspot.com/-NDyCd-xcQ50/Tz9IifgwwMI/AAAAAAAABJY/2-dSTAW8GYs/s1600/rumus+luas+segitiga+sembarang.png](http://4.bp.blogspot.com/-NDyCd-xcQ50/Tz9IifgwwMI/AAAAAAAABJY/2-dSTAW8GYs/s1600/rumus+luas+segitiga+sembarang.png)

Program Anda sebaiknya memakai urutan langkah berikut:

* 1. Membaca lewat keyboard nilai absis dan ordinat titik pertama (namakan titik A)
  2. Membaca lewat keyboard nilai absis dan ordinat titik kedua (namakan titik B)
  3. Membaca lewat keyboard nilai absis dan ordinat titik ketiga (namakan titik C)
  4. Menghitung jarak antara titik A dan B
  5. Menghitung jarak antara titik A dan C
  6. Menghitung jarak antara titik B dan C
  7. Menghitung keliling segitiga dengan rumus di atas
  8. Menghitung nilai setengah kelilingnya yakni s = keliling / 2, seperti di atas
  9. Menghitung luas segitiga dengan rumus di atas

Perhitungan akar dapat Anda lakukan dengan memangggil fungsi Math.sqrt() yakni perintah **nilAkar = Math.sqrt(nilKuadrat);** akan menghitung akar pangkat 2 dari nilKuadrat yang hasilnya disimpan di nilAkar.

1. Diberikan fungsi f(x) = 5 + 6 x + 8 x2 + 9 x3 + 5 x4. Buat algoritma dan program untuk menghitung nilai f(x) untuk berapapun nilai x yang bertipe real (double) dan dimasukkan lewat keyboard.
2. Fungsi distribusi normal adalah fungsi yang berbentuk bel atau gunung dan secara matematis fungsinya berbentuk sbb:



Buatlah algoritma dan program untuk menghitung f(x) untuk sembarang nilai x, µ, dan σ yang dimasukkan lewat keyboard di mana e adalah bilangan alam yang besarnya 2,718281828 dan bisa dibualtkan menjadi 2,718

1. Sebuah benda yang dilempar dengan kecepatan awal V0 dengan sudut lemparan θ0 akan mencapai tinggi setelah t detik dengan rumus berikut:

y = V_0 \sin \theta_0 \cdot t - \frac{1}{2} g t^2

di mana

y = tinggi dalam meter

V0 = kecepatan awal dalam meter/detik

g = gravitasi meter/detik2

t = waktu dalam detik

sementara itu benda tersebut akan mencapai jarak terjauh

x_{max} = (V_0^2 \sin 2 \theta_0) / g

dan ketinggian terjauh

y_{max} = V_0^2 \sin^2 \theta_0 / 2g

Buat program yang dapat menentukan

1. Ketinggian benda setelah t detik di mana besarnya t dimasukkan lewat keyboard
2. Titik tertinggi yang dicapai benda
3. Titik terjauh yang dapat dicapai benda

Untuk semua soal di atas dapat digunakan g = 10 m/detik2