**Interpolasi Linier**

Adalah interpolasi **dua** buah titik dengan sebuah garis lurus

Misal dua buah titik  dan b, maka polinom yang menginterpolasi ke dua titik tersebut adalah persamaan garis lurus **p1(x) = a0 + a1 x**

 







****

Contoh : (1)

Jika ln ( 9.0 ) = 2.1972 , ln (9.5) = 2.2513 maka ln ( 9.2 ) = ?

Jawab :



Bandingkan dengan nilai sebenarnya = 2,2192

Contoh : (2)

Berapa Perkiraan jumlah penduduk AS pada tahun 1968 berdasarkan data berikut

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tahun | 1960 | 1970 |
| Jumlah Penduduk ( Juta ) | 179,3 | 203,2 |

Jawab :



**Interpolasi Kuadratik**

Melalui **Tiga** buah titik ,  dan 

**P2(x) = a0 + a1 x + a2 x2**

 **a0 + a1 x0 + a2 x02  = y0**

 **a0 + a1 x1 + a2 x12  = y1  gunakan Eliminasi Gauss**

 **a0 + a1 x2 + a2 x22  = y2**

**Contoh :**

Ln (8.0) = 2.0794 ; ln (9.0) = 2.1972 ; dan ln (9.5) = 2.2513

Ln ( 9.2) = ?

Jawab :

**(8, 2.0794) a0 + 8 a1  + 64 a2  = 2.0794**

**(9, 2.1972) a0 + 9 a1  + 81 a2  = 2.1972**

**(9.5 , 2.2513) a0 + 9.5 a1  + 90.25 a2  = 2.2513**

Dengan menggunakan Eliminasi Gauss diperoleh :

**a0 = 0,6762 ; a1 = 0,2266 ; a3 = - 0,0064**

**maka polinom nya : P2(x) = 0,6762 + 0,2266 x - 0,0064 x2**

**Sehingga P2(9,2) = 2,2192**

**Interpolasi Kubik**

Melalui **Empat** buah titik , ,dan 

**P2(x) = a0 + a1 x + a2 x2**

 **a0 + a1 x0 + a2 x02 + a3 x03  = y0**

 **a0 + a1 x1 + a2 x12 + a3 x13  = y1 gunakan Eliminasi Gauss**

 **a0 + a1 x2 + a2 x22 + a3 x23  = y2**

 **a0 + a1 x3 + a2 x32 + a3 x33  = y2**

**Dengan cara yang sama untuk Interpolasi berderajat n**

SOAL-SOAL YANG HARUS DIKERJAKAN

1. Jika log(10) = 1 dan log(100) = 2, maka carilah
2. Log (75) = b. Log(25) =
3. Persamaan Interpolasinya
4. Jika log(10) = 1, log(100) = 2 dan log(1000) = 3 , Maka carilah
5. Log (250) = b. Log( 750) =

c.Persamaan Interpolasinya

SELAMAT MENGERJAKAN , KEMUDIAN JAWABAN DI SUBMIT....