

2. Buallah program untuk menguji apakah suatu data mengikuti distribusi bivariate normal dengan menggunakan formula berikut :

$$(x - \bar{x})^T S^{-1} (x - \bar{x}) \leq \chi^2_{2,0.5}$$

Dengan :

$$(x - \bar{x}) = [x_1 - \bar{x}_1, x_2 - \bar{x}_2]$$

$$x_1 = [x_{11}, x_{12}, K, x_{1n}] \text{ dan } x_2 = [x_{21}, x_{22}, K, x_{2n}]$$

$$S = \begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} \\ s_{21} & s_{22} \end{bmatrix} \text{ dan } S^{-1} = \frac{1}{s_{11}s_{22} - s_{12}s_{21}} \begin{bmatrix} s_{22} & -s_{12} \\ -s_{21} & s_{11} \end{bmatrix}$$

$$s_{11} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_{1i} - \bar{x}_1)^2 \text{ dan } s_{22} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_{2i} - \bar{x}_2)^2$$

$$s_{12} = s_{21} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)$$

$$\chi^2_{2,0.5} = 1,39$$

3. Tulis program C++ untuk memeriksa apakah urutan angka dalam array yang diberikan adalah urutan "Aritmatika" atau "Geometris". Kembalikan -1 jika urutannya bukan "Aritmatika" atau "Geometris". Lakukan pemeriksaan untuk deret sebagai berikut.

- 1, 3, 5, 7 ar = 1, geom = 1
- 2, 4, 8, 16, 32 ar = 1, geom = 1
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 ar = 0, geom = 0
- 3, 6, 9, 12 ar = 1, geom = 0

Catatan:

Dalam matematika, barisan aritmatika adalah barisan bilangan sedemikian rupa sehingga selisih antara suku-suku yang berurutan adalah konstan. Sedangkan deret geometri, juga dikenal sebagai barisan geometri, adalah barisan bilangan di mana setiap suku setelah suku pertama ditemukan dengan mengalikan suku sebelumnya dengan bilangan tetap, bukan nol yang disebut rasio umum.