TIKET MASUK UAS

Keterangan

1. Kerjakan pada polio bergaris
2. Gunakan pulpen untuk mengerjakannya
3. Tulis nama dipojok kanan atas
4. Setiap orang wajib memilih 3 soal + 1 soal tambahan yang harus dicari sendiri (bab sesudah UTS) tidak boleh soal contoh dibuku dan yang sudah pernah dikerjakan dikelas.
5. Dikumpulkan tanggal 23 Juni 2012 jam 09.00 diruang dosen (jika lebih dari waktu yang ditentukan maka tugas tidak akan diterima)

Soal

1. Untuk suhu yang berlainan, banyaknya gula yang dihasilkan pada suatu proses adalah

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T$\left(\right)$ | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 2,0 |
| Z (gram) | 8,1 | 7,8 | 8,5 | 9,8 | 9,5 | 8,9 | 8,6 | 10,2 | 9,3 | 9,2 | 10,5 |

1. Tentukan variabel bebas dan variabel tak bebas untuk kasus diatas!
2. Tentukan formula regresinya $\hat{y}=a+bX$!
3. Tentukan koefisien korelasinya!
4. Berdasarkan hasil penelitian bahwa tikus akan berumur rata-rata 40 bulan bila makanannya dibatasi secara ketat dan kemudian diperkaya dengan vitamin dan protein. Misalkan umur tikus seperti itu berdistribusi normal dengan simpangan baku 6,3 bulan. Hitung peluang bahwa seekor tikus akan tetap hidup antara 37 dan 49 bulan.
5. Suatu mesin oli mobil diatur sedemikian rupa sehingga volume oli yang dikeluarkannya berdistribusi hampir normal. Suatu sampel acak diambil dan hasilnya adalah sebagai berikut: (dalam desiliter)

$X=2,1;2,2;2,4;2,2;2,0;2,1;2,3;2,0;2,2$

1. Tentukan rata-rata dan variasi data tersebut!
2. Tentukan interval kepercayaan 95% masing-masing untuk rataan dan variansi volume oli di atas.
3. Jika selama masa yang sudah-sudah ternyata besar varians dari oli mobil tersebut adalah 0,2 tentukan dengan $α=0,05$, apakah variabilitas dari volume oli meningkat?
4. Untuk menentukan apakah suatu serum baru dapat menghambat leukemia maka digunakan 9 tikus yang telah terkena penyakit tersebut pada tahap lanjut. Lima tikus diberikan serum sedangkan sisanya tidak. Dari penelitian ini diperoleh data sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| Perilaku | Umur |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Diberi serum | 2,1 | 5,3 | 1,4 | 4,6 | 0,9 |
| Tidak diberi serum | 1,9 | 0,5 | 2,8 | 3,1 |  |

1. Jika diasumsikan bahwa data diatas berdistribusi normal, tentukan selang kepercayaan 98% untuk selisih rataan umur tikus dari kedua perlakuan!
2. Dapatkah serum tersebut berhasil menghambat leukemia? $\left(α=0,01\right)$
3. Dalam suatu uji bahan, tekanan normal atas bahan dianggap berkaitan secara fungsional dengan tahanan, Hasil percobaan sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tek. normal | 26,8 | 25,4 | 28,9 | 23,6 | 27,7 | 23,9 | 24,7 | 28,1 | 26,9 |
| Tahanan | 26,5 | 27,3 | 24,2 | 27,1 | 23,6 | 25,9 | 26,3 | 22,5 | 21,7 |

1. Tentukan variabel bebas dan variabel tak bebas untuk kasus diatas!
2. Tentukan formula regresinya!
3. Arti dari koefisien arah regresi?
4. Gambaran penjualan bulanan dari suatu produk makanan cenderung berdistribusi normal dengan rataan 110 (dalam ribuan dolar) dan standar deviasi 9 (dalam ribuan dolar). Tentukan peluang dalam sebulan penjualan yang kurang dari 105 ribu dolar tapi tidak kurang dari 100.