

5. Chcemy sprawdzić, czy koszty materiałowe przy produkcji pewnego wyrobu są takie same dla trzech metod. Wyniki przedstawia poniższa tabela. Jakie narzędzie statystyczne użyć do rozwiązania tego problemu i jakie hipotezy należy postawić.

Metoda		
A	B	C
25	40	5
15	20	15
20	25	20
30	20	20

Anova Analizy wariancji
~~...~~
~~...~~
 Analizy wariancji
 zmiana kosztów
 czy koszty różniłyby się
 takie same czy różniłyby się

SST

6. Poniższa tabela przedstawia wypłaty dla pewnego procesu decyzyjnego. Z jaką decyzją wiąże się największa oczekiwana wypłata przy kryterium Laplace'a.

Decyzja	Stan natury	
	θ_1	θ_2
a_1	25	50
a_2	20	60
a_3	35	40
a_4	5	100

~~...~~

7. Omówić, w jaki sposób weryfikuje się poprawność przyjętego modelu regresji wielorakiej.

1) Test F (anova)

$H: a_1 = a_2 = a_3 = \dots = a_k = 0$ - czy to małe zależy od y
 $K: \neg H$

$$SST = SSR + SSE$$

$$SST = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

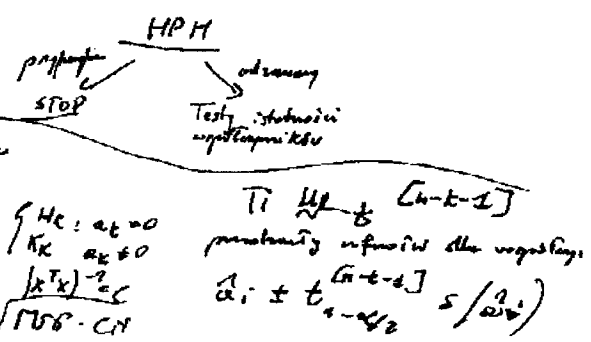
$$SSE = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$

$$SSR = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$$

2) Testy istotności współczynników

$H_i: a_i = 0$ $K_i: a_i \neq 0$ $H_c: a_1 = 0 \dots a_k = 0$ $K_c: a_k \neq 0$

$T_i = \frac{\hat{a}_i}{SE(\hat{a}_i)}$ $SE(\hat{a}_i) = \sqrt{MSR \cdot C_{ii}}$



8. Zanotowano następujące liczby niezgodności ze specyfikacją w zamkach do drzwi samochodów produkowanych przez pewną firmę: 9, 15, 11, 8, 17, 11, 5, 11. Dobrać odpowiednią kartę kontrolną. Czy jest powód aby uważać ten proces za niestabilizowany?

$p = \dots$

UCL LCL

CL

max min

wpływ min / max

min max

z min max

2 metody min / max