

HOMOGENOST VARIANC

Primerjava varianc z F -testom

1. Uporabite F -test in primerjajte variance merilnih vrednosti, ki smo jih dobili za pet kalibracijskih raztopin. Presoje se lotite sistematično, naredite primerjavo tako, da nastavite tabelo. Računanja se lotite tam, kjer je najbolj verjetno, da boste potrdili signifikantnost razlik. Računov za primere, za katere je gotovo, da razlike ne morejo biti signifikantne, ni treba narediti.

Tabela 1. Merilne vrednosti dobljene za pet kalibracijskih raztopin

y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
1333925	2611268	3817149	4928295	6065149
1218954	2389234	3629009	4648083	5704424
1314757	2508430	3698107	4736593	5916265
1234960	2326411	3540327	4659197	5696554
1323410	2589399	3855231	4970957	6192180
1318646	2552298	3851943	4986881	6097643

Cochranov test homogenosti varianc

$$C = \frac{s_{\text{maks}}^2}{\sum_{j=1}^k s_j^2} \quad C = \frac{w_{\text{maks}}^2}{\sum_{j=1}^k w_j^2} \quad < C_{(k, n_j, p)} \Rightarrow \text{Ohranimo ničelno hipotezo.}$$

2. Na primeru iz prejšnje naloge uporabite Cochranov test in preverite homogenost varianc!
 $C_{(k=5, n_j=6, p=0,05)} = 0,507$

Bertlettov test normalnosti porazdelitve varianc

$$s_{\text{skupni}}^2 = \frac{\sum_{j=1}^k (n_j - 1) s_j^2}{\sum_{j=1}^k (n_j - 1)} \quad M = \ln(s_{\text{skupni}}^2) \left(\sum_{j=1}^k (n_j - 1) \right) - \sum_{j=1}^k (n_j - 1) \ln(s_j^2) < \chi^2_{(\alpha, k-1)}$$

3. Na primeru iz prve naloge uporabite Bertlettov test in preverite homogenost varianc!