

STATISTIČNE METODE - VAJE

5

14. Iz 250 meritev pretržne sile smo ugotovili $\bar{x} = 146$ cN, $s = 32$ cN. Predpisano standardno odstopanje $\sigma_0 = 25$ cN.
- ali je ugotovljeno sipanje sprejemljivo, $H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2$
 - izračunaj spodnjo in zgornjo mejo standardnega odstopanja
15. Na izdelkih A in B, ki so narejeni iz enakih surovin dajo meritve standardnih odstopanj s pretržne sile vrednosti:
- stroj A: $N_A = 200$, $s_A = 0.336$ dN
 stroj B: $N_B = 250$, $s_B = 0.357$ dN
- ali sta oba vzorca iste kakovosti, $H_0: \sigma_A^2 = \sigma_B^2$
 - kateri od obeh je manj kakovosten, $H_1: \sigma_A^2 \neq \sigma_B^2$
16. Primerjava standardnih odstopanj s dveh vzorcev je naslednja:
- vzorec A: $N_A = 16$, $s_A = 244$ cN
 vzorec B: $N_B = 40$, $s_B = 197$ cN
- ali so razlike standardnih odstopanj naključne, $H_0: \sigma_A^2 = \sigma_B^2$
 - kateri od obeh vzorcev je kakovostnejši, $H_1: \sigma_A^2 \neq \sigma_B^2$
17. Rezultati merjenja pretržnih specifičnih napetosti merjenih na treh vzorcih so:
- vzorec 1: 81 71 75 82 82 94 89 92 83 89 85 86 87 81 71
 vzorec 2: 65 81 83 89 97 95 97 61 71 60
 vzorec 3: 71 65 98 88 87 84 80 75 94 90
- ali vzorci pripadajo isti temeljni skupnosti, $H_0: \bar{x}_i = \bar{x}_j$
 - ali se merjeni rezultati statistično razlikujejo, $H_1: \bar{x}_i \neq \bar{x}_j$
18. Šest dni v tednu so bili merjene lastnosti nekega izdelka v % izdelanega na 4 strojih. Rezultati opazovanj so:
- | Dnevi
Stroji | Po | To | Sr | Če | Pe | So |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 13.7 | 14.2 | 14.3 | 14.6 | 12.2 | 13.1 |
| 2 | 9.5 | 9.6 | 9.3 | 9.7 | 9.5 | 10.1 |
| 3 | 11.2 | 11.4 | 12.0 | 11.5 | 11.0 | 11.6 |
| 4 | 10.8 | 10.4 | 10.3 | 11.4 | 10.1 | 10.9 |
- ali je merjena lastnost odvisna od strojev
 - ali stroji v tednu opazovanja delajo enakomerno
 - kateri stroj je potrebno pregledati ali naravnati