

ZADATAK 2

Ho: Medijane nezavisnih promenjivih dve grupe su jednake, tj. dužina obradjene žice je jednaka za sve mašine.
Ha: Medijane su različite, tj. mašine različito rade, jedna obradjuje brže od druge.

Pošto imamo 4 grupe, prvo ćemo ispisati sve moguće kombinacije poređenja da ne bismo propustili neku.

Mašina 1-Mašina 2

Mašina 1-Mašina 3

Mašina 1-Mašina 4

Mašina 2-Mašina 3

Mašina 2-Mašina 4

Mašina 3 Mašina 4

Uradićemo Mann Whitney U test u Minitabu za svaku kombinaciju.

Mann-Whitney Test and CI: Mašina 1, Mašina 2

	N	Median
Mašina 1	7	358.14
Mašina 2	7	455.57

Point estimate for $\eta_1 - \eta_2$ is -67.28
95.9 Percent CI for $\eta_1 - \eta_2$ is (-124.59, 2.16)
W = 38.0
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 \neq \eta_2$ is significant at **0.0736**

Mann-Whitney Test and CI: Mašina 1, Mašina 3

	N	Median
Mašina 1	7	358.14
Mašina 3	7	487.11

Point estimate for $\eta_1 - \eta_2$ is -128.01
95.9 Percent CI for $\eta_1 - \eta_2$ is (-154.29, -91.29)
W = 28.0
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 \neq \eta_2$ is significant at **0.0022**

Mann-Whitney Test and CI: Mašina 1, Mašina 4

	N	Median
Mašina 1	7	358.1
Mašina 4	7	396.7

Point estimate for $\eta_1 - \eta_2$ is -39.1
95.9 Percent CI for $\eta_1 - \eta_2$ is (-154.2, 0.6)
W = 37.0
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 \neq \eta_2$ is significant at **0.0553**

Mann-Whitney Test and CI: Mašina 2, Mašina 3

	N	Median
Mašina 2	7	455.57
Mašina 3	7	487.11

Point estimate for $\eta_1 - \eta_2$ is -41.81
95.9 Percent CI for $\eta_1 - \eta_2$ is (-131.11, -4.41)
W = 35.0
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 \neq \eta_2$ is significant at **0.0298**

Mann-Whitney Test and CI: Mašina 2, Mašina 4

	N	Median
Mašina 2	7	455.6
Mašina 4	7	396.7

Point estimate for $\eta_1 - \eta_2$ is -10.6
95.9 Percent CI for $\eta_1 - \eta_2$ is (-57.7,87.6)
W = 50.0
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 \neq \eta_2$ is significant at 0.7983

Mann-Whitney Test and CI: Mašina 3, Mašina 4

	N	Median
Mašina 3	7	487.1
Mašina 4	7	396.7

Point estimate for $\eta_1 - \eta_2$ is 90.4
95.9 Percent CI for $\eta_1 - \eta_2$ is (-29.1,117.9)
W = 64.0
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 \neq \eta_2$ is significant at 0.1599

Obeležene su vrednosti manje od praga značajnosti. Postoji značajna razlika između grupa kod kojih je p-vrednost manja od praga značajnosti.

To su:

Mašina 1-Mašina 2

Mašina 1-Mašina 3

Mašina 1-Mašina 4

Mašina 2-Mašina 3

Pošto je poželjno da je dužina obradjene žice što veća, kod izdvojenih parova je lošija mašina koja sporije radi (podvučene mašine imaju manju medijanu). Mašina 2 i Mašina 3 imaju veće medijane od Mašine 1, pa ih ne razmatramo za eliminisanje i nismo podvukli ni jednu od dve.

Zaključujemo da treba eliminisati Mašinu 1.