

LISTA NR 9

Zadanie 1

Na 10 losowo wybranych fragmentach lasu przylegających do obszarów, przez które ma przebiegać autostrada określono liczbę wszystkich zamieszkujących je gatunków owadów. Następnie badania te powtórzono po wybudowaniu autostrady, uzyskując następujące wyniki przed (I) i po (II) realizacji inwestycji:

I	II
12	11
34	31
18	19
22	27
47	44
8	10
19	10
44	40
56	60
10	7

Stosując test znaków ustal, czy budowa drogi i inne zmiany, które w tym czasie nastąpiły, spowodowały istotne na poziomie $\alpha=0,05$ zmniejszenie lub zwiększenie liczby gatunków owadów.

Zadanie 2

Odpowiednim testem nieparametrycznym silniejszym niż test znaków wykonać zdanie nr 1.

Zadanie 3

Po doniesieniach naukowców, że duża dziura ozonowa krąży nad Antarktydą, wysłano tam dwa odrzutowce U-2, aby zebrały próbki powietrza w celu ich porównania z próbkami zebranymi w innych miejscach. Badanie to miało na celu ewentualne podjęcie decyzji o konieczności redukcji emisji gazów cieplarnianych. Korzystając z podanych niżej danych sprawdzić testem U hipotezę zerową, że koncentracja ozonu nad Antarktydą jest w przybliżeniu równa koncentracji w innych obszarach.

Antarktyda [%]: 6, 10, 12, 23, 11, 31, 25, 11, 8, 7, 34, 14, 16, 18, 40, 31, 22, 5

Inne miejsca [%]: 17, 32, 41, 29, 16, 30, 19, 51, 65, 22, 40, 47, 29, 30, 17, 70

Zadanie 4

Z uwagi na intensywność nasileń objawów pewnej choroby zwierzęta mogą zostać zaklasyfikowane do jednej z 5 grup (1 - najniższe nasilenie objawów, 5 - najwyższe). Testowano nową terapię chcąc sprawdzić czy nowy lek jest skuteczny i uzyskano następujące wyniki:

Grupa nieleczona: 5, 2, 4, 4, 5, 3, 2, 2, 5, 4, 3, 3, 4, 4

Grupa po terapii: 2, 4, 4, 1, 1, 3, 1, 2, 2, 2, 5, 3, 1

Sprawdzić testem U na poziomie istotności 5% czy terapia jest istotnie skuteczna.