

Lista 2

Testy statystyczne I

Zadania i wyjaśnienia należy wykonać w pakiecie R.

Kompletnie zrobione zadanie to:

1. Postawienie hipotez
2. Wybranie odpowiedniego testu statystycznego (z uzasadnieniem)
3. Wnioskowanie statystyczne
4. Decyzja dotycząca postanowionych hipotez

Zadanie 1

Badano wpływ suplementu białkowego na masę mięśniową u szczurów. Grupa eksperymentalna otrzymywała suplement przez 4 tygodnie, grupa kontrolna – placebo.

Problem badawczy: Czy suplementacja białkiem istotnie wpływa na masę mięśniową szczurów?

Zadanie 2

Porównano temperaturę ciała dwóch gatunków ptaków żyjących w podobnym środowisku.

Problem badawczy: Czy średnia temperatura ciała różni się pomiędzy dwoma gatunkami ptaków?

Zadanie 3

Sprawdzono poziom glukozy u myszy przed i po podaniu leku.

Problem badawczy: Czy lek powoduje istotne obniżenie poziomu glukozy we krwi u myszy?

Zadanie 4

Badano tętno królików przed i po podaniu placebo.

Problem badawczy: Czy podanie placebo wpływa istotnie na tętno królików?

Zadanie 5

Porównano aktywność enzymu rozkładającego antybiotyk w dwóch populacjach bakterii.

Problem badawczy: Czy poziom aktywności enzymatycznej różni się istotnie między dwoma szczepami bakterii?

Zadanie 6

Porównano czas reakcji na bodziec świetlny wśród myszy nocnych i dziennych.

Problem badawczy: Czy czas reakcji na bodziec świetlny różni się pomiędzy myszami nocnymi i dziennymi?

Zadanie 7

Sprawdzono masę ciała przed i po diecie wysokobiałkowej.

Problem badawczy: Czy dieta wysokobiałkowa powoduje istotny spadek masy ciała u myszy?

Zadanie 8

Badano liczbę leukocytów przed i po ekspozycji na nieszkodliwy antygen.

Problem badawczy: Czy ekspozycja na neutralny antygen wpływa istotnie na liczbę białych krwinek?